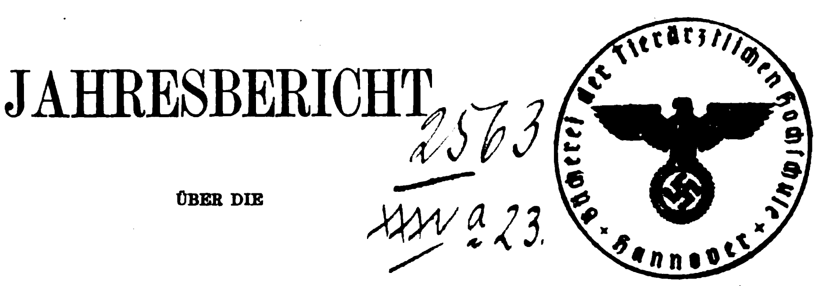

UC-NRLF
B 5 450 887


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

DR BORN IN BERLIN, PROSECTOR EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. EICHBAUM IN GIESSEN, DR. EVERSBUSCH IN MÜNCHEN, ASSISTENT FAMBACH IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, GOLDSCHMIDT IN KOPENHAGEN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, DR. HERTWIG IN BERLIN, DR. MED. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, PROF. DR. KAISER IN HANNOVER, ASSISTENT KETTRITZ IN DRESDEN, GEH. MED.-RATH DR. LEISERING IN DRESDEN, DOCENT LUNDGREEN IN STOCKHOLM, DOCENT LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. LÜPKE IN STUTTGART, PROF. DR. MÖLLER IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN DORPAT, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, DOCENT TEREG IN HANNOVER, DIRECTOR DR. WIRTZ IN UTRECHT, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU DRESDEN.

UND

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN.

SECHSTER JAHRGANG (JAHR 1886).

BERLIN 1887.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen pro 1886 zum Referat übernommenen Zeitschriften.*)

Born, Dr. Corpsrossarzt (B.) . Repertorium für Thierheilkunde.

Edelmann, Prosector (Ed.) . . . Dresdener Jahresbericht. — Wiener Vierteljahresschrift (nur 1 Heft erschienen). — Sachregister.

Eichbaum, Prof. Dr. (Ei.) . . . Recueil de médecine vétérinaire.

Ellenberger, Prof. Dr. (Ellg.) . Berliner Archiv. — Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. — Preussischer Seuchenbericht. — Annales de médecine vétérinaire publiées à Bruxelles (zum Theil). — Bericht über den Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen. — Wehenkel, Etat sanitaire etc. — Veröffentlichungen und Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. — Koch's Monatsschrift. — Monatsschrift des Vereins österreichischer Thierärzte. — Centralblatt, begründet von Pütz. — Röll's Veterinairbericht. — Vorträge für Thierärzte. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Sitzungsbericht des Vereins elsass-lothringischer und Bericht kurhessischer Thierärzte. — Seuchenstatistik. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — (Zusammenstellung, Redaction, Namenregister).

Eversbusch, Dr. (Ev.) . . . . . Veterinair-Ophthalmologie.

Fambach, Assistent (Fa.) . . . Koch's Monatsschrift und thiermedicinische Rundschau (vom 1. September ab erschienen).

Fröhner, Prof. Dr. (Frö.) . . . Münchener Jahresbericht. — Wochenschrift von Adam. — Süddeutsche landwirthschaftliche Literatur. — Bairisches ärztliches Intelligenzblatt.

Goldschmidt . . . . Dänische Literatur.

Guillebeau, Prof. Dr. (G.) . . . Die Schweizerische landwirthschaftliche Literatur. — Die französische Veterinär-Literatur mit Ausnahme des Recueil.

Hertwig, Dr. (H.) . . . . Ueber Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege. — Zeitschrift für Mikroskopie und Fleischbeschau.

Hutyra, Dr. med. (Hu.) . . . . Ungarische Literatur.

Johne, Prof. Dr. (J.) . . . . . . Badische Mittheilungen. — Badische amtliche Bekanntmachungen. — Anacker's Thierarzt. — Koch's Revue. — Rundschau für Thiermedicin.

Kaiser, Prof. Dr. (K.) . . . . . Die landwirthschaftliche Literatur.

Kettritz, Assistent (Ke.) . . . . Wehenkel's Bericht 1885 und 1886.

Leisering, Geh. Med.-Rath (Lei) Il medico veterinario. — Giornale di medicina veterinaria pratica. — Annales de médecine vétérinaire (zum Theil).

Lundgreen, Adjunct (L.) . . . . Schwedisch-norwegische Literatur.

Lungwitz, (Lu.) . . . . Hufbeschlag.

Lüpke, Prof. (Lp) . . . . The Veterinarian.

Möller, Prof. Dr. (M.) . . . . . Die Veterinärliteratur von Grossbritannien mit Ausnahme des Veterinarian.

Schütz, Prof. Dr. (Sch.) . . . . Comptes rendus. — Bulletin de l'académie de médecine. — Monographien auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Pathologie. — (Redaction).

Semmer, E. Prof. Dr. (Se.) . . Die russische Veterinär-Literatur.

Sussdorf, Prof. Dr. (Su.). . . . Die italienische Veterinär-Literatur mit Ausnahme des Il medico veter. und des Giornale di med. vet. prat.

Tereg, J. Docent (T.) . . . . . Schweizer Archiv.

Wirtz (W.) . . . . Die holländische und amerikanische Veterinär-Literatur.

Zürn, Hofrath Prof. Dr. (Z.) . Die Krankheiten der Vögel.

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.

Literatur.

I. Selbstständige Werke.

1) Annual Report of the Agricultural Department of the Privy Council Office, for the year 1885. London. — 2) Arloing, Cornevin et Thomas, Le charbon symptomatique du boeuf. 2. Auflage. — 3) Arnold, C., Pharmacognosie, pharmaceutisch-chemische Präparate und Receptirkunde auf Grund der Pharmacopoea germanica editio altera. Hannover. — 4) Babes, V., A bacteriologia tankönyve. Budapest. — 5) Barański, A., Geschichte der Thierzucht und Thiermedicin im Alterthum. Wien. — 6) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1885. Herausgegeben von der Königlichen Commission für das Veterinärwesen. 30. Jahrgang. Dresden. — 7) Beyer, Viehseuchen-Gesetze. Textausgabe mit Anmerkungen. 2. Aufl. Berlin. — 8) Birch-Hirschfeld, F. V., Lehrbuch der pathologischen Anatomie. I. Bd. Allgemeine pathologische Anatomie. Mit veterinär-pathologischen Beiträgen von A. Johne, und einem Anhang: Die pathologisch-histologischen und bacteriologischen Untersuchungsmethoden mit einer Darstellung der wichtigsten Bacterien von K. Huber und A. Becker. III. völlig umgearbeitete Auflage. Leipzig. — 9) Bouchardat, A. et C. Vignardon, Nouveau formulaire vétérinaire précedé de notions de pharmacie vétérinaire, de généralités sur l'Art de formuler, suivi de la technique des injections hypodermiques, des inoculations et vaccinations, de la loi sur la police sanitaire, de la pratique de la désinfection des etables et des règlements de pharmacie vétérinaire. — 10) Bouley, Trasbot, Sanson, Nocard, Nouveau Dictionaire de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaire, Tome 13. Paris 1885. — 11) Brand, P., Selbstunterricht in der Pferdekenntniss. 2. Aufl. Mit 52 Holzschn. im Text. Frankfurt a. O. 1885. — 12) Brossard-Marsillac, Traité de la législation relative aux animaux utiles et nuisibles. Paris. — 13) Butet, G., La Tuberculose des animaux et la phthise humaine. — 14) Brummer, Die Zubereitung der Futtermittel für die landwirthschaftlichen Hausthiere. Aarau. — 15) Bulletin du comité consultatif pour les affaires rélatives aux épizooties en Belgique. Tome II. Bruxelles 1884/85. — 16) Burke, J. and R. W. Burke, Textbook of veterinary surgical pathology and practical medicine. With numerous illustrations. Vol. I. London apply to the authors. — 17) Charon, P. F., Étude sur le cornage chronique. Paris. — 18) Chêne-Varin, M. A. de, Code des vices rédhibitoires chez les animaux domestiques. Paris. — 19) Cornevin, M., Première étude sur le rouget du porc. 1. Bd. in 8. — 20) Cramer, V., kortfattet Anvising til Svineare og Svinehold (kurze Anweisung zur Schweinezucht und Schweinehaltung mit Abbild.). — 21) Damman, C., Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere. Zweite Hälfte. Mit 20 Farbentafeln und 136 Abbildungen im Text. Berlin. — 22) Derselbe, Jahresbericht der Kgl. Thierarzneischule zu Hannover. 18. Bericht (1885/86). Hannover. — 23) Dejean, O., Traité théorique et pratique des actions rédhibitoires. 4. édition. Paris. — 24) Ellenberger und Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. 5. Jahrgang. (Jahr 1885.) Berlin. — 25) Fleming. G. A., Text-book of operative veterinary Surgery. Part. I. With numerous illustrations. London. — 26) Frank, A., Der Glan-Donnersberger Viehschlag in seiner Heimath. Kaiserslautern. — 27) Friedrich, L., Zur Aetiologie des Milzbrandes. Aus dem pathologischen Institut zu München. Inaug.-Dissert. Mit 1 Tafel. Leipzig. 1885. — 28) Göring, Ph., Die Veterinär-Polizeiverwaltung nach den reichsgesetzlichen Bestimmungen. München und Leipzig. — 29) Haase, W., Zur Gesundheitspflege des Pferdes. Berlin. — 30) Hess, F., Bericht über die entschädigten Rausch- und Milzbrandfälle im Canton Bern 1884 und 1885. Bern. — 31) Hoffa, A., Die Natur des Milzbrandgiftes. Wiesbaden. — 32) Hugues, J., Etude du cheval et des conditions de son utilisation dans l'armée. — 33) Jahresbericht (zehnter) der Kgl. technischen Deputation für das Veterinärwesen über die Verbreitung der ansteckenden Thierkrankheiten in Preussen (1885/86). Berlin. — 34) Jensen, J., Stambog over Heste af jysk Race. — Hingste. (Stammregister über Pferde von jütländischer Rasse. — Hengste. — 35) Kaufmann, M. M.. Précis de thérapeutique vétérinaire avec données scientifiques speciales sur les effets des alcaloïdes. Paris. — 36) Kitt, Th., Werth und Unwerth der Schutzimpfungen gegen Thierseuchen. Mit 14 Text-Abbildungen. Berlin. — 37) Küchenmeister, F., Die Finnen des Bothriocephalus und ihre Uebertragung auf den Menschen. Leipzig — 38) Leblanc, C., Sur l'épizootie d'ergotisme qui a régné en 1884 aux Etats-Unis. Extrait et traduit du Rapport officiel du département de l'agriculture pour l'année 1884. — 39) Leisering, A. G. T., Der Fuss des Pferdes mit Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag. 6. Auflage, in ihrem zweiten, den Hufbeschlag betreffenden Theil umgearbeitet von A. Lungwitz. Mit 211 Holzschnitten. Dresden. — 40) Liedmann, C., Zur Diagnose der Tuberculose des Rindes. Inaug.-Dissert. Dorpat. 1885. — 41) List, A., Untersuchungen über die in und auf dem Körper des gesunden Schafes vorkommenden niederen Pilze. Inaug.-Diss. Leipzig 1885. — 42) Lungwitz, A., Wandtafeln zur Beurtheilung der natürlichen Pferdestellungen. Dresden. — 43) Derselbe, Der Lehrmeister im Hufbeschlag. 134 Holzschn. 2. Aufl. Dresden. — 44) Möbius, Die Milchfehler, ihre Verhütung und Abstellung. Plauen. — 45) Motlach, R., Geschichte und Zucht der Kladruber Race. Mit 2 heliographischen Bildern. Wien. — 46) Münster, Graf zu, Anleitung zur rationellen Hauspferdezucht. Gekrönte Preisschrift. Darmstadt. — 47) Nádaskay, Allati szülészettan (Thierärztl. Geburtshülfe). Budapest. — 48) Naunyn, Zum derzeitigen Standpunkt der Lehre von den Schutzimpfungen. Leipzig. — 49) Nörner, C., Die Brandzeichen der Staats- und Hofgestüte Oesterreich-Ungarns. Leipzig 1885. — 50) Nosotti, J., Carni freschi, carni salate e in altro modo preparate e conservate e grassi animali. Con 76 figure intercalate. Milano. — 51) Paladino, Jstituzione di Fisiologia. 2 Bände. Napoli. 1885. — 52) Peters, J., Der schwarze Staar des Pferdes. Mit 1 Tafel. Berlin. — 53) Prosch, V., Aolens alium cures Love. 3. Aufl. (Die allgemeinen Gesetze der Zucht.) — 54) Raillet, A., Eléments de zoologie médicale et agricole. 1 Fascicule avec 586 figures dans le texte. Paris. — 55) Roell, M., Veterinärbericht für das Jahr 1885. Wien. — 56) Roller, C., Die microscopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Mit 21 Abbildungen auf 10 lithogr. Tafeln. 2. Auflage.

Trier. — 57) Schlampp, W., Das Dispensirrecht der Thierärzte. Wiesbaden. — 58) Scuola superiora di medicina veterinaria di Milano. Annuaria per l'anno 1885/86. Milano. — 58b) Sonder-Lassen, Anatomischer Atlas für Thierärzte. — 59) Steglich, B., Schematische Darstellung des Zahnwechsels beim Pferde zur Altersbestimmung aus dem Gebiss. Leipzig 1885. — 60) Svendsen, A., (Die Fütterungslehre mit besonderer Rücksicht auf die Fütterung des Viehes.) Fodringslären odenbydet med sädigt Heusyn til Kräpts Fodring. — 61) Koch, Alois, Veterinärkalender. Wien. Heft I. S. 69. — 62) Veterinär-Ordnung nebst Anhang. Berlin. — 63) Villain et Bascou, Manuel de l'Inspecteur des viandes. — 64) Vogel, E., Specielle Arzneimittellehre für Thierärzte. 3. Aufl. Stuttgart. — 65) Vorträge für Thierärzte. Serie VIII. Heft 1—4. Leipzig 1885/86. — 66) Watrin, H. et E. Boutet, Traité des vices redhibitoires dans les ventes et échanges d'animaux domestiques. Commentaire de la loi du 2. août 1884. — 67) Wehenkel, J. M., Resumé de l'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1884. Bruxelles 1885. — 68) Witowsky, A., Systematische chronologische Sammlung der österreichischen Sanitätsgesetze und Verordnungen. Prag. 1885. — 69) Witt, N. H., Die englischen Fleischschafracen und ihre Verwendung in Deutschland. Mit 10 Holzschn. und 4 lithograph. Tafeln. Leipzig. — 70) Wolf, E., Grundlage für die rationelle Fütterung des Pferdes. Berlin. — 71) Wrangel, C. G., Haandbog for Hestevenner (Handbuch für Pferdefreunde). Uebertragen (vom Schwed.) von H. P. E. Lund und C. G. Balle. Mit ca. 400 Illustr. — Ausserdem Fortsetzungen von den in Lieferungen erscheinenden Werken: Dieckerhoff, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie; Friedberger und Fröhner, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie; Leisering, Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere, und die Veterinärkalender von Müller und Dieckerhoff, von Adam und von Al. Koch.

II. Zeitschriften.

72) American Veterinary Review. Edit. by A. Liautard. Vol. IX. N. 10—12. Januar—März; vol. X. N. 1 bis 9, April—December. New-York. — 73) Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde von F. Roloff und F. C. Müller und Schütz. 12. Bd. (Berl. Arch.) — 74) Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausgegeben vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, redigirt von Schmulewitsch. Petersburg. — 75) Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 1. Bd. — 76) Annual Announcement of the New York College of Veterinary Surgeons. College and Hospital Building. New-York. — 77) Annual Report of the Veterinary Departement of the Privy Council Office for the year 1885. — 78) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1885. 30. Jahrg. (Sächsischer Bericht.) — 79) Bladen uitgegeven door de Vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch Indië. Bd. 1. Lief. 1—4. Batavia. (Blätter des Niederl.-Indischen thierärztl. Vereins.) — 80) Ibidem. Lief. 5—6 (Schluss). — 81) Conklin, The journal of comparative medicine and surgery. A quarterly journal of the anatomy, pathology and therapeutics of the lower animals. New-York. (American journ. of comp. med.) — 82) Der Thierarzt, eine Monatsschrift. Herausgegeben von Anacker. 25. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — 83) Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Red. von O. Bollinger, Friedberger, Johne und Sussdorf. 12. Bd. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed.) — 84) L'écho vétérinaire franç. 30. Jhrg. — 85) L'écho vétérinaire belgique. 30. Jahrg. — 86) Giornale di anatomia, fisiologia e patologia degli animali domestici. 18. Jhrg. Pisa. — 87) Giornale di medicina veterinaria pratica della scuola veterinaria di Torino. Jahrg. 33. — 88) Il medico veterinario. Giornale della scuola veterinaria di Torino. (Il med. vet.) — 89) Journal de médicine vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. Jahrg. 37. (Lyon. Journ.) — 90) Jahresbericht der Königlichen Central-Thierarzneischule in München. 1884—1885. (Münch. Jahresber.) — 91) Krabbe, Jahresbericht vom Veterinär-Gesundheitsamt in Kopenhagen pro 1885. — 92) Landsmansblade. 1884. (Landwirthschaftliche Blätter.) — 93) La clinica veterinaria. Rivista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Herausgeg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 9. (La clinica vet.) — 94) La veterinaria. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Herausgeg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) Jahrg. 7. — 95) Lungwitz, Der Hufschmied. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagswesen. Dresden IV. Jahrgang. (Hufschmied.) — 96) Mittheilungen des königl. ung. Ministeriums für Ackerbau, Industrie u. Handel. Budapest. 2. Jahrg. 1885. — 97) Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinärinstitut. Herausgeg. vom Kasaner Vet.-Institut, redigirt von Kirillow in Kasan. (Kasaner Mittheilung.) — 98) Monatsschr. des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. Redigirt von Bayer und Konhäuser. 9. Jahrg. Wien. (Oesterreich. Vereins-Monatsschr.) — 99) Oesterreichische Monatsschr. für Thierheilkunde. Redig. von Alois Koch. 9. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschr.) — 100) Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausgeg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarznei-Instituts. Redigirt von Müller und Förster. Bd. 64. Heft IV. (Oesterreich. Vierteljahrsschr.) — 101) Oreste et Caparini, Bulletino veterinario. Napoli. — 102) La presse vétérinaire. 6. Jahrg. Redigirt von J. Biot, L. Garnier und H. Rossignol. — 103) Centralblatt für Veterinär-Wissenschaften, begründet von Pütz. IV. Jahrg. (Centralbl.) — 104) Recueil de méd. vétérinaire. Publié sous la direction de H. Bouley. Vol. 63. Paris. (Recueil.) — 105) Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 11. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — 106) Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgeg. von A. Koch. 9. Bd. Wien. (Koch's Revue.) — 107) Repertorium der Thierheilkunde. Begr. von Hering, fortges. von Vogel. 47. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — 108) Röll, Veterinärbericht pro 1884. Wien bei Hölder. (Röll's Ber.) — 109) Second annual report of the Bureau of animal Industry for the year 1885. Washington. (Amerikan. Ber.) — 110) Guillebeau, Zschokke und Strebel, Schweizer Arch. für Thierheilkunde. XXV. Bd. — 111) La semaine vétérinaire. — 112) The Australasian Veterinary Journal. — 113) The Journal of comparative medecine and surgery. Vol. VII. Edit. by W. A. Conklin and R. S. Huidekoper. Philadelphia. — 114) The Quarterly journal of veterinary science in India and army animal management. Edited by Ch. Steel. Bengalore. — 115) The veterinary gazette, a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New-York. — 116) The Veterinarian, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. London. — 117) The veterinary journal and annals of comparative pathology. Herausgegeben von G. Fleming. Bd. 21. London. — 118) Thierärztliche Mittheilungen. Org. d. Ver. Bad. Thierärzte. Red. von Lydtin. 20. Jahrg. Carlsruhe. (Bad. Mittheil.) — 119) Thierärztliche Rundschau. Organ des Vereins galizischer Thierärzte. Zeitschrift für Thierheilkunde und Thierzucht. Lemberg. — 120) Tidskrift for Veterinaerer. Redig. af H. Krabbe. Kjöbnhavn. 2. Reihe. 16 Bd. — 121) Tidsskrift for Landoekonomie. 5. Reihe. Bd. 5. (Zeitschrift. f. Landöconomie.) Herausgeg. von

J. C. la Cour. — 122) Tidskrift for Veterinär-Medicin och Hudjursskotsel red. v. Lindquist. Stockholm. — 123) Tydskrift voor veeartensenijkunde en veeteelt. Uitgegeven door de Muntschappy ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Bd. 13. Lief. 3 u. 4, Amsterdam; Bd. 14. Lief. 1 u. 2, Utrecht. (Holl. Zeitschrift.) — 124) Ibidem. Bd. 15. Amsterdam. — 125) Ugesskrift for Landsmäad. — 126) Veterinärbote (Veterinari Westnik). Red. von Gordejew. Charkow. — 127) Veterinarius. Allasgyózyászati, állategészségügyi, tenyésztési és állattartási szakközlöny. IX. Jahrg. — 128) Das Veterinärwesen (Veterinarkoje Diäto). Redig. u. herausgeg. von Aleksejew. — 129) Wehenkel, Bulletin du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques. III. 1.—4. fasc. (Belg. Bull.) — 130) Derselbe, Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant 1885. (Wehenkel's Bericht über Brabant.) — 131) Wirtz, A. W. H., Ryks veeartsenyschool te Utrecht. Programma der lessen voor het schooljaar 1885—86. — 132) Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner. Herausgeg. von Th. Adam. 29. Jahrg. Augsburg. (Woch.)

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Thierkrankheiten.*)

A. Allgemeines.

1) Annual Report of the Agricultural Departement. Privy Council Office for the year 1885. — 1a) Adam, Viehseuchenstatistik u. periodische Viehseuchenberichte. Ad. Wochenschr S. 457. — 2) Anacker, Das Contagium vivum. Thierzt. No. 1. u. folg. (Eine Zusammenstellung des bisher auf diesem Gebiete Bekannten. J.) — 3) Arloing, De l'exhalation de l'acide carbonique dans les maladies infectieuses déterminées par des microbes aérobies et des microbes anaérobies. Comptes rendus No. 14. T. C. III. — 4) Arloing, S., Sur les propriétés zymotiques de certains virus Fermentation des matières azotées sous l'influence de virus anaérobies. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Déc. — 5) Becker, Die Bacteriologie, ihre Methoden und Leistungen. Schmidt's Jahrbücher über die Fortschritte der Medicin, referirt in der thierärztlichen Rundschau No. 35 bis 40. (Eine gedrängte Darstellung der mikro-bacteriologischen Technik, der Cultivirungs-Methoden, der Lebenseigenschaften der Bacterien im Allgemeinen und der hauptsächlichsten Arten derselben.) — 6) Fentzling, Die Infectionskrankheiten der Thiere. Bad. Mittheil. S. 72. (Ein Vortrag über Morphologie und Biologie der Spaltpilze, der nichts Neues enthält. J.) — 7) Fessler, Veterinärstatistische Beiträge. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 314. — 8) First and second annual report of the Bureau of animal Industry for the year 1884 and 1885. (Amerik. Ber.) — 8a) Galippe, Mode de formation du tartre et des calculs salivaires; production des calculs en général; présence des microbes ou de leurs germes dans ces concrétions. Annal. belg. 681. — 9) Heraeus, Ueber das Verhalten der Bacterien im Brunnenwasser, sowie über reducirende und oxydirende Eigenschaften der Bacterien. Aus der Zeitschr. f. Hyg. I. S. 193, ref. in der thierärztlichen Rundschau No. 46. — 9a) Hunt, E. M, Extension of contagious animal diseases and methods for their limitation. (Die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten und deren Vorbauungsmethoden.) Amerikan. Vet.-Bericht II. 1885. S. 446. — 10) Himmelstoss, Ueber Spaltpilze. Ad. Woch. S. 153. — 10a) Jewsejenko, Der Ziegenbock als Antisepticum. Charkower Veterinärbote. — 11) Influence du magnétisme sur l'orientation de colonies microbiennes. Annal. belg. 683. — 12) Leclainche, Spontaneité et contagion a Monsieur le prof. R. Baron. Recueil p. 947. (Zum Auszuge nicht geeignet. Ei.) — 13) Liborius, Beiträge zur Kenntniss des Sauerstoffbedürfnisses der Bacterien. Aus d. Zeitschrift für Hygiene von Koch u. Flügge. I., ref. in der thierärztl. Rundschau No. 41. — 14) Lundgreen, Studien über die Pasteur'schen Vaccinationsmethoden. Reisebericht. Schwed. Zeitschr. S. 129. — 14a) Lungwitz, Wandtafeln zur Beurtheilung der natürlichen Pferde-Stellungen. Schönfeld. Dresden. 15) Mathieu, Ueber „Maladie microbienne". Bull. belg. III. vol. 3. fascie. p. 276. — 16) Neue Arbeiten auf dem Gebiete der pathogenen Mikroorganismen. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 321. (Ein eingehendes Referat über die neueren Arbeiten, welche Wuth, Rotz, Rothlauf, Schweineseuche, Lungenseuche und das Mykodesmoid behandeln.) — 17) Recolte du sérum du sang par une methode qui dispense de la stérilisation de ce liquide de culture. Annal. belg. 603. — 18) Röll, Die ansteckenden

---

*) Abermals sprechen wir an dieser Stelle den verehrten Herren Landesthierärzten und anderen Collegen, die uns Beiträge gesandt haben, unseren verbindlichsten Dank aus. Durch die gütige Unterstützung der nachgenannten Herren sind wir in der Lage, genaue Angaben über das Auftreten der Thierseuchen machen zu können. Aus Deutschland liegen uns Berichte über alle Länder, mit Ausnahme von Elsass-Lothringen und Theilen von Sachsen-Altenburg vor. Das Ausland anlangend, so konnten wir weder aus Russland, noch aus Norwegen, Frankreich und anderen Ländern rechtzeitig Mittheilungen erhalten. Mit Beiträgen unterstützt haben uns die Herren:

Landesthierarzt Baumbach in Meiningen,
„ Burger in Coburg,
Kreisthierarzt Baumert in Detmold,
„ Braun in Bremen,
Landesthierarzt Cassebohm in Birkenfeld,
Polizeithierarzt Ebinger in Lübeck,
Marstallthierarzt Fründt in Strelitz,
Hofthierarzt Georges in Gotha,
Landesthierarzt Giese in Gera,
Thierarzt Goldschmidt in Kopenhagen,
Veterinär-Assessor Dr. Greve in Oldenburg,
Professor Hess in Bern.
Kreisthierarzt Hosäus in Sondershausen,
Director Hermann in Meiningen,
Marstallthierarzt Lungershausen in Bückeburg,
Landes- und Hofthierarzt Lies in Braunschweig,
Obermedicinalrath Dr. Lorenz in Darmstadt,
Landesthierarzt Oltzen in Eutin,
Obermarstallthierarzt Peters in Schwerin,
Hofrath Professor Dr. Röll in Wien,
Kreisthierarzt Schroth in Rudolstadt,
Exc., wirkl. Staatsrath Schmulewitsch in Petersburg,
Veterinär-Assessor Schumann in Greiz,
Medicinal-Assessor Dr. Schuster in Jena,
Bezirksthierarzt Trautvetter in Altenburg,
Director Prof. Dr. Wehenkel in Brüssel,
Staatsthierarzt Dr. Vollers in Hamburg,
Veterinär-Assessor Wolff in Dessau,
Professor Zipperlen in Hohenheim.

Thierkrankheiten in Oesterreich. Röll's Ber. S. 36. — 19) Ribbert, Untersuchungen über das Schicksal pathogener Pilze im Organismus. Deutsche medicin. Wochenschr. 1885. No. 31. — 20) Rossbach, Die Commission für Infectionskrankheiten. Verhandlungen des Congresses für innere Med. — 21) Schindelka, Infections- und Blutkrankheiten in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 110. — 22) Seuchen in Indien. Quarterly Journal of Veterinary-Science in India. Adam's Woch. No. 1. 1887. — 23) Stamm, Ueber Mikrobenfärbung. Protokoll der 19. Generalversamml. kurhess. Thierärzte. — 24) Uebergang der Bacterien auf den Fötus und die Milch. Oesterr. Vereinsmonatsschrift S. 133. — 25) Ueber Spaltpilze. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S. 224. (Auszug aus Zopf's Werke.) — 26) Ueber pathogene Mucorineen. Ebendas. S. 115. (Auszug aus Lichtheim's Buche über diesen Gegenstand.) — 27) Die Verbreitung der ansteckenden Thierkrankheiten in den Niederlanden während des Jahres 1885. Berl. Arch. S. 422. — 27a) Verslag, Van de berindingen en handelingen van het veeartsenykundig staatstoezicht in het jaar 1885. Gravenhage 4. (Amtlicher Bericht über die thierärztliche Staatsaufsicht und Polizei in Holland im Jahre 1885.) Holl. Vet.-Bericht. — 28) Wyssokowitsch, Ueber das Schicksal der in's Blut injicirten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter. Zeitschr. f. Hygiene v. Koch u. Flügge. I. 1. Heft und Annal. belg. 684. — 29) Zopf, Die Spaltpilze. Breslau 1885. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 224—236. (Enthält ein ausführliches Referat.)

Fessler (7) giebt eine statistische Uebersicht über das Vorkommen von ansteckenden Krankheiten und Thierseuchen in Bamberg vom J. 1864 bis 1885. Dieser fügt er auch Mittheilungen über denselben Gegenstand aus den früheren Bezirken seiner Thätigkeit hinzu. Zum Schlusse giebt er eine Viehmarktstatistik von Bamberg über den Zutrieb von Grossvieh, die Viehbeförderung und das Viehversicherungswesen. Ellg.

In Oesterreich (18) kam 1885 die Mehrzahl derjenigen ansteckenden Thierkrankheiten, bei denen die gesetzliche Anzeigepflicht besteht, in grösserer Verbreitung vor, als dies 1884 der Fall war. So übertraf die Ziffer der Erkrankungen an Maul- und Klauenseuche um 45,835, an Milzbrand um 2144, an Krätze um 1652, an Rothlauf um 927, an Lungenseuche um 450, an Rotz um 87, an Bläschenausschlag um 61 Fälle jene des Vorjahres. Dagegen hat die Zahl der constatirten Erkrankungen an Schafpocken um 2131, an Rauschbrand um 190, an Hundswuth um 187 Fälle im Vergleiche zu 1884 abgenommen. Ellg.

Die in Folge ansteckender Thierkrankheiten (durch Sterben und Tödtung) in Oesterreich 1885 eingetretenen Verluste haben sich gegen das Vorjahr vermehrt bei Rindern um 3232 St. wegen zahlreicherer Todesfälle durch Maulseuche, Milzbrand und Lungenseuche, bei Pferden um 715 wegen Zunahme des Milzbrandes in Galizien und einer geringen Zunahme der Rotzfälle, bei Schweinen um 920 wegen grösserer Verbreitung des Rothlaufes. Bei Schafen waren die Verluste wegen Abnahme der Pockenkrankheiten um 239 und bei Ziegen um 37 geringer. 1885 sind in Oesterreich in Folge ansteckender Krankheiten gefallen resp. als verdächtig getödtet worden: 9347 Rinder (257 durch Maul- und Klauenseuche, 3310 durch Milzbrand, 252 durch Rauschbrand, 5460 durch Lungenseuche, 25 durch Wuth, 43 durch Krätze), 1627 Pferde, 1354 Schafe, 229 Ziegen, 3337 Schweine. Ellg.

Im Jahre 1885 betrugen die Kosten der Seuchentilgung in Oesterreich 167,918 Gulden 25 Kr. Die aus der permanenten Grenzsperre gegen Russland und Rumänien erwachsenen Kosten belaufen sich in Galizien auf 238,450 Gulden 18 Kr. und in der Bukowina auf 82,101 Gulden 75 Kr. Ellg.

In dem Wiener Thierarznei-Institute (21) wurde Milzbrand zweimal, Rotz 14 mal beobachtet; am Typhus wurden 11 und an Influenza 73 Pferde behandelt. — Auch ein Fall von Knochenbrüchigkeit bei einer Ziege kam zur Behandlung. Ed.

Arloing (3) hat bereits im Jahre 1885 den Beweis erbracht, dass die Mikroorganismen und zwar hauptsächlich die Anaerobien, weniger die Aerobien im Stande sind, Kohlehydrate durch eine Art Gährungsprocess in Buttersäure, Kohlensäure und Wasserstoff zu zerlegen. Auf Grund dieser Thatsache suchte der genannte Forscher in neuerer Zeit zu ergründen, ob die Microorganismen hinsichtlich der Eiweisskörper nicht eine ähnliche Wirkung entfalten und eine Spaltung der letzteren herbeiführen können.

Er benutzte für derartige Versuche einen löslichen Eiweisskörper, das Pepton, und unlösliche, Albumin und Eigelb; als Fermente wählte er das Virus der Septicämie des Menschen und das des Rauschbrandes. Ferment und Eiweisskörper wurden bei Luftabschluss über sterilisirtem Quecksilber gemischt, und im Brütofen bei 35° C. sich selbst überlassen. Nach 12 bis 15 Stunden begann die Gährung, die sich durch die Entwickelung von Gas kenntlich machte, dessen Menge allmälig zunahm. Blieb die letztere constant, so war die Fermentation beendet. Eintritt und Dauer der Gährung waren bei den drei erwähnten Eiweisskörpern verschieden, beim Eigelb trat sie am schnellsten ein und war nach 24 Stunden zu Ende. Der Rückstand an festen Stoffen enthielt, wie sich durch den Geruch nachweisen liess, der Hauptsache nach Ammoniakverbindungen und wahrscheinlich auch Indol und Skatol, während das gebildete Gasgemenge fast ausschliesslich aus Kohlensäure, Wasserstoff und Stickstoff zusammengesetzt war, ein Zeichen, dass ein Theil der stickstoffhaltigen Substanzen vollständig zersetzt worden war. Bemerkenswerth ist noch, dass das Verhältniss des Wasserstoffs zu den beiden anderen Gasen grösser war bei der Fermentation von Eigelb und Albumin, als beim Pepton.

In Zahlen ausgedrückt wurde aus dem Eigelb ein Gasgemenge gewonnen, das in 100 Vol.

53,24 Kohlensäure,
29,69 Wasserstoff,
17,06 Stickstoff

enthielt; aus dem Albumin:

69,01 Kohlensäure in 100 Vol.
27,72 Wasserstoff „ 100 „
5,68 Stickstoff „ 100 „

aus dem Pepton:

87,04 Kohlensäure „ 100 „
8,6 Wasserstoff „ 100 „
4,3 Stickstoff „ 100 „

Diese Versuche geben der Wahrscheinlichkeit Raum, dass die Gasansammlungen, durch welche sich die Septicämie und der Rauschbrand charakterisiren, dadurch zu Stande kommen, dass das Virus der genannten Krankheiten auf die stickstoffhaltigen sowie stickstofflosen Substanzen der Gewebe fermentativ einwirkt und daraus dieselben Producte resultiren, welche Arloing bei seinen Untersuchungen erhalten hat. Hierbei ist zu beachten, dass geruchlose Gase auf die

Kohlehydrate, stinkende dagegen auf die stickstoffhaltigen Substanzen zu beziehen sind. Sch.

Arloing (4) hat versucht, der Frage nach der giftigen Wirkung der pathogenen Organismen auf experimentellem Wege näher zu treten.

Man habe angenommen, dass die Aërobien den rothen Blutkörperchen den Sauerstoff streitig machen, während die Anaërobien Fermentationsprocesse bedingen, durch welche der Kampf zwischen Bacterien und dem Organismus einen anderen Charakter annehmen müsse; denn nun würde das pathogene Agens in den Kundgebungen seiner Eigenthümlichkeiten durch den Sauerstoff gestört. Dementsprechend müssten auch diese im Reagensglase beobachteten Differenzen im lebenden Organismus sich z. B. durch den respiratorischen Gaswechsel zweier Thiere kundgeben, welche mit je einer Aërobie und einer Anaerobie inficirt sind. Finden sich keine Differenzen, so fällt die Annahme eines Einflusses, welcher aus den gasförmigen Affinitäten der Microorganismen entspringen soll, fort.

A. bestimmte nun die Kohlensäureausscheidung von Meerschweinchen und weissen Ratten nach ihrer Infection mit Milzbrand- und Oedembacillen.

Der dazu erforderliche Apparat wurde nach dem Princip des Pettenkofer'schen Respirationszimmers construirt. Vor dem Versuch fand eine Bestimmung der Gesammt-CO_2-Abgabe während des Tages und der Nacht statt. Die gefundenen Zahlen wurden auf 1 kg Körpergewicht und 1 Stunde als Zeiteinheit reducirt und nun mit unter denselben Bedingungen erhaltenen Werthen von inficirten Thieren verglichen. Kurz vor dem Tode wurden die Bestimmungen der exhalirten CO_2 in kürzeren Intervallen ausgeführt.

Das Resultat seiner Versuche fasst A. in folgende Sätze zusammen:

1. Beim Milzbrand und dem malignen Oedem vermindert sich die Quantität der ausgeschiedenen Kohlensäure im Verlauf der Krankheit, hauptsächlich aber während der letzten Stunden.

2. Diese Abweichung scheint beim Milzbrand mit dem Moment der Impfung zu beginnen, während bei dem malignen Oedem im Verlauf einiger Stunden eine geringe Vermehrung der ausgehauchten CO_2 constatirt wird.

Die erhaltenen Resultate sind also bei jenen beiden Krankheiten annähernd die gleichen. Sie bekunden in beiden Fällen eine Verminderung der respiratorischen Verbrennung. Sch.

Unter „Maladie microbienne" beschreibt Mathieu (15) einen Krankheitsfall. Betreffendes Fohlen, zu welchem M. am 2. September Abends gerufen worden war, erfreute sich noch bei seiner Anwesenheit der besten Gesundheit, am anderen Morgen lag das Fohlen auf der Streu, war nicht mehr zum Aufstehen zu bringen, um 7 Uhr starb das Thier. Die Section ergab folgenden Befund: Die Herzmusculatur war enorm erweicht, das Epicardium zeigte zahlreiche Ecchymosen, aber keine am Endocardium. Das Herzblut und das Blut der grossen Gefässe war geronnen. Die microscopische Untersuchung ergab, dass die weissen Blutkörperchen beinahe vollständig verschwunden waren, dagegen bemerkte Verf. im Blute einen Microben mit ziemlicher ausgesprochen undulirender Bewegung. Der Microbe war ziemlich gross und bei einer Vergrösserung von 435 sehr gut sichtbar. Leider erfahren wir aber nichts über das bacteriologische Verhalten. Ke.

Jewsejenko (10b) macht auf die Gewohnheit des Volkes aufmerksam, Ziegenböcke in Pferde- und Viehställen zu halten, um ansteckenden Krankheiten vorzubeugen. J. ist der Meinung, dass der Capril- und Capronsäure der Ziegenböcke eine antiseptische Wirkung zukommt. Beim Erscheinen der Rinderpest im Tschernigowschen Gouvernement 1882 prüfte J. die Wirkung der Capril- und Capronsäure, indem er mit einer Emulsion derselben die Wände und die Streu der Viehställe und die Rinder selbst bespritzte. Alle so behandelten Ställe und Rinder blieben verschont von der Rinderpest. Im Jahre 1886 wiederholte er die Anwendung des Mittels mit dem gleichen Erfolg. Es wurden nicht nur die gesunden ausgespritzten Viehställe verschont, sondern die Ausbreitung der Seuche in bereits inficirten Ställen durch die Ausspritzung sistirt. Dadurch werden die Angaben von Butello bestätigt, nach welchen ein seit Jahren regelmässig auftretendes seuchenhaftes Verwerfen durch Einstellen von Ziegenböcken in die Viehställe sistirt wurde und durch das Einstellen von Ziegenböcken in eine Schafheerde das unter den Schafen herrschende Bluthamen unterdrückt wurde. Se.

(7a) Der erste 1885 erschienene Jahresbericht (über das J. 1884) des, in Folge eines vom Congress der Vereinigten Staaten erlassenen Gesetzes vom 29. Mai 1884 beim Landwirthschaftsministerium zu Washington errichteten „Bureau of animal industry" oder Viehwirthschaftsamtes (cf. diesen Bericht, IV., S. 4, No. 19) enthält die gesammten Artikel über Lungenseuche, Schweineseuche, Texasfieber, Trichinose, Ergotismus u. s. w., welche bereits im J. 1884 unter dem Titel: Report on the investigations on contagious animal diseases from the year 1883/84, als eine Abtheilung des landwirthschaftlichen Jahresberichtes über 1884 publicirt wurden, und worüber in diesem Bericht für 1884 referirt ist. Ausserdem sind aber in diesem ersten Berichte der neuen amerikanischen Veterinärversuchsstation weitere Mittheilungen von Salmon aufgenommen über Lungenseuche und Schweineseuche, und mehrere Localberichte über Lungenseuche, Texasfieber, Tuberculose, Rotz, Lungenwurmseuche u. s. w. W.

Hunt (9a) bespricht die grössere Verbreitung mehrerer Viehseuchen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika während der letzten Jahre. Er betont nachdrücklich besonders mit Rücksicht auf Lungenseuche, dass es höchst nothwendig ist, die gesetzlichen Bestimmungen zur Abwehr und Ausrottung von Viehseuchen verbleiben nicht mehr den Einzelstaaten, sondern werden dem Ermessen des Congresses überlassen. W.

(27a). Holland. Aus dem amtlichen Berichte über die thierärztliche Staatsaufsicht und Polizei im Jahre 1885 ist die umstehende Tabelle mit Bemerkungen zusammengestellt. Die darin aufgeführten Krankheiten nebst der Rinderpest (4) sind dem Veterinär-Polizeigesetze unterworfen (5). Die Zahlen beziehen sich auf die Krankheitsfälle; die eingeklammerten auf die Gemeinden (G.), die Besitzer (B.) oder die Heerden (H.). Hinter den Namen der Provinzen ist die Anzahl ihrer Gemeinden (G.) angegeben.

Provinzen.	Lungenseuche.	Maul- und Klauenseuche (Rinder 1).	Rotz-Wurmkrankheit.	Räude (Schafräude 2).	Schafpocken.	Milzbrand (Rinder 3)	Wuth (Hunde).
1. Nord-Holland (134 G.)	—	—	3 (3G.—3B.)	682 (30G.-49H.)	—	5 (3 G.)	—
2. Süd-Holland (191 G.) .	59 (4G.—11B.)	—	8 (6G.—6B.)	158 (10G.-16B.)	—	51 (25 G.)	—
3. Seeland (109 G.)	—	59 (1G.—1B.)	1	—	—	4 (2 G.)	—
4. Friesland (43 G.)	14 (2G.—2B.)	—	1	106 (12G.-25H.)	2	19 (8 G.)	—
5. Groningen (57 G.) . . .	—	—	—	2 (1 H.)	—	1	—
6. Drenthe (33 G.)	—	—	—	1	—	—	—
7. Overyssel (61 G.) . . .	—	—	4 (3G.—3B.)	—	—	2 (2 G.)	4 (2 G.)
8. Gelderland (116 G.) . .	—	288 (3G.—95B.)	7 (5G.—5B.)	—	—	19 (8 G.)	—
9. Utrecht (72 G.)	—	10 (1G.—1B.)	6 (5G.—5B.)	52 (2G.—2B.)	—	4 (1 G.)	—
10. Nord-Brabant (184 G.)	—	—	10 (7G.—8B.)	—	—	42 (21 G.)	—
11. Limburg (124 G.) . . .	10 (3G.—3B.)	—	—	—	—	25 (17 G.)	1
Das Reich (1124 G.)	83 (9G.—16B.)	357 (5G.—97B.)	40 (31G.-32B.)	1001 (56G.-93H.)	2	172 (88 G.)	5 (3 G.)

Bemerkungen.

1. Die Maul- und Klauenseuche ist nur bei Rindern vorgekommen.
2. Räude ist ausserdem wahrgenommen bei einem Pferde in Overyssel und bei 4 Pferden eines Besitzers in Seeland.
3. Milzbrand kam weiter zur Beachtung bei 10 Schafen eines Besitzers in Seeland und 5 Schafen eines Besitzers in Nord-Brabant und bei einem Schwein in Nord-Brabant.
4. Die Rinderpest ist seit dem Jahre 1867 nicht vorgekommen.
5. Etwaige besondere Bemerkungen über das Vorkommen einzelner dieser Krankheiten sind an geeigneter Stelle angeführt.

Von den im Berichte vorkommenden Mittheilungen in Betreff nicht polizeilich überwachter Seuchenkrankheiten, haben nur die über Schweine-Rothlauf und Diphtherie hier Berücksichtigung zu finden. (Cf. die betreffenden Abschnitte.) W.

B. Thierseuchen, welche im deutschen Viehseuchengesetz aufgeführt sind.

1. Rinderpest.

1) Feldtmann, Der gegenwärtige Standpunkt der Rinderpestfrage in Russland. Oesterr. Monatsschrift. No. 6 und 7. — 2) Jewsejenko, Das Todtschlagen gegen die Rinderpest. Charkower Veterinärbote. — 3) Derselbe, Resultate der Massregel des Todtschlagens gegen die Rinderpest im Moskauschen Gouvernement. Ebendas. — 4) Kolesnikow, Ueber rinderpestähnliche Krankheiten. Ebendas. — 5) Mari, Ueber Nichtansteckungsfähigkeit der Rinderpest während der Incubationsperiode. Mittheilungen der Krakauer Veterinärstatistik. — 5a) Mars, H., Proeven in Nederlandsch Indië genomen volgens het procédé van Dr. van der Heyden, tegen ziekten by dieren door mikrophyten ontstaan. (Versuche zur Heilung der Rinderpest mittelst Jod-Infusion). Blätter des Niederl.-Indischen thierärztl. Vereins I. S. 105. — 6) Nesmelow, Zur Frage über die Immunität gegen die Rinderpest nach einmaligem Ueberstehen derselben. Petersburger Archiv f. Veterinärmed. — 7) Saweljew, Zur Morphologie der Rinderpestmicroben. Ebendas. — 8) Röll, Die Rinderpest in Oesterreich. Röll's Ber. S. 114. — 9) Wirtz, Die Rinderpest in Niederl. Ost-Indien im Jahre 1885—1886. (Aus Colonialberichten und Mittheilungen der Niederl. Regierung übersichtlich zusammengestellt.)

Vorkommen. 1885 ist die Rinderpest weder in Deutschland noch Oesterreich, noch in Belgien, Holland, England, Frankreich, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schweiz aufgetreten. Ueber Russland liegen seit 1882 (s. vorj. Bericht) keine statistischen Mittheilungen vor; ebenso über die Türkei, die Donaustaaten u. s. w.

1886 sind die erst genannten Länder, soweit bis jetzt die Berichte vorliegen, ebenfalls von der Seuche verschont geblieben. Ellg.

Ueber die Wirkung der Grenzsperre gegen Russland in Bezug auf die Verbreitung der Rinderpest in Oesterreich resp. über die durch diese Seuche veranlassten Verluste giebt Röll (8) in seinem Veterinärberichte eine detaillirte Zusammenstellung, der wir Folgendes entnehmen. Die Rinderpest veranlasste folgende Verluste

1) vor Einführung der Grenzsperre

1878:	1984 Rinder,	140 Schafe,	2 Ziegen,
1879:	4598 „	43 „	29 „
1880:	279 „	2 „	2 „
1881:	3952 „	56 „	96 „

2) nach Erlass des Grenzsperrgesetzes

1882:	21 Rinder,	
1883:	23 „	6 Schafe,
1884:	8 „	— „
1885:	— „	— „

Ellg.

Nach den Berichten Feldtmann's (1) über die Versammlung des „Veterinär-Comités“ in Moskau und der „Section der Entomologischen Versammlung für Seuchen“ geht hervor, dass die Frage über die Rinderpest in Russland noch lange nicht zum Abschluss gebracht sein wird, da auch diese Versammlungen wieder bewiesen haben, dass die Ansichten über die Heimath der Rinderpest und ihre Entstehung, sowie die zu ergreifenden Massregeln weit auseinander gehen. Quarantäne, Keule und Impfnadel werden bekämpft und befürwortet, sowie auch für und gegen die spontane Entwickelung im südlichen Russland gesprochen.

Vom Ministerium wird jetzt die Einführung folgender Massregeln für nothwendig erachtet:

1. Das ganze europäische Russland ist durch eine Demarkationslinie in der Höhe des 52. Breitengrades in 2 Regionen, eine nördliche und eine südliche, abzutheilen. In der nördlichen darf das Steppenvieh nur per Bahn transportirt, in der südlichen nur getrieben werden.
2. In allen von der Damarkationslinie nördlich gelegenen Gouvernements darf das Vieh nur auf bestimmten Stationen ausgeladen werden, und wird dann einer 10tägigen Quarantäne unterworfen.
3. Das Steppenvieh darf im Süden nur auf angewiesenen Wegen getrieben werden.
4. Arbeitsthiere müssen beim Ueberschreiten der Demarkationslinie beaufsichtigt werden und nur angewiesene Wege innehalten. Jede Krankheit dieser Thiere ist der Ortspolizei anzuzeigen.
5. Alles Vieh aus dem Kaukasus, Sibirien und dem Uralgebiet muss an der Grenze, an angewiesenen Punkten, einer 10tägigen Quarantäne unterworfen werden.

Fa.

Saweljew (7) hat seine Untersuchungen über den Microorganismus der Rinderpest an der Charkower Universität in den Laboratorien der Professoren Jacobi und Kirillow von 1884—1886 fortgesetzt.

Dabei wurde constatirt, dass im Blute der Kranken einzelne Bacterien und Bacillen mit abgerundeten Enden, Kettchen und Gliederchen, aus ovalen Coccen enthalten sind. Im Nasenschleim fanden sich ungegliederte und gegliederte Bacillen, Bacterien, Diplococcen und Kettchen aus ovalen Coccen, in den Lymphdrüsen viel Coccen, weniger Sporen, einzelne Bacterien und Kettchen, keine Bacillen. In der Milz einzelne Bacillen und Bacterien, viel Sporen, Coccen und Diplococcen. In den Mesenterialdrüsen sehr viel Coccen, Diplococcen und Sporen, selten Bacterien, keine Bacillen. Die Culturen in Bouillon, Fleischextractlösung, Agar-Agar, Gelatine ergaben in den ersten Tagen nur Bacillen, später nur Coccen und Kettchen. Die Colonien auf festem Nährboden und der Bouillonniederschlag haben in den ersten 10 Tagen eine milchweisse Farbe, vom 10. bis 30. Tage geht die Farbe in eine citronengelbe und zuletzt in eine rothe Farbe über. Mit den Bacillenculturen geimpfte Kaninchen und Kälber blieben gesund. Ein mit nur Coccen und Diplococcen enthaltender Cultur geimpftes Kalb erkrankte deutlich an der Rinderpest und genas. Von demselben entnommene Blutproben ergaben bis zur Besserung des Thieres mit Temperaturabfall stets die beschriebenen Culturen, während bei beginnender Genesung das Blut sich als steril erwies.

Ein Lamm dagegen, dem er 5 Tropfen coccen- und kettenhaltiger Culturen in die Trachea spritzte blieb gesund.

Nach S. ist der Microorganismus der Rinderpest ein aërober Bacillus mit Arthrosporen. Derselbe ist ein wenig beweglich, blass, ungefärbt nicht leicht sichtbar, färbt sich mit Anilinfarben im Zustande des Zerfalls, aber nur nach vorhergehender Einwirkung von Alcalien. Die Bacterien zerfallen zu Diplococcen, die Bacillen und Fäden zu Kettchen. Aus jedem Coccus entwickelt sich wieder durch Längenwachsthum eine Bacterie, die nachher wieder zu Diplococcen zerfällt. S. glaubt auf dem Wege zu sein, einen jeder Rinderrace angepassten Impfstoff zu finden, dessen Virulenz microscopisch geprüft werden kann. Die von den verschiedenen Autoren von Beale bis auf Kolesnikow beschriebenen verschiedenen Microorganismen (Germinal matter, Micrococcen, Kettchen, Bacillen und Spirillen) sind nach S. nur verschiedene Entwicklungsstufen des Rinderpestbacillus. Se.

Mari (5) glaubt aus 2 beobachteten Fällen auf die Nichtansteckungsfähigkeit der im Incubationsstadium der Rinderpest befindlichen Thiere schliessen zu können und will durch diese 2 negativen Fälle die positiven Uebertragungsversuche von Raupach und Semmer, denen es gelang mit dem Nasenschleim geimpfter im Incubationsstadium sich befindender Kälber gesunde Thiere mit der Rinderpest zu inficiren, als zweifelhaft hinstellen, d. h. mit negativen Thatsachen positive widerlegen zu dürfen. Seine 2 Fälle betrafen 1) 2 Kälber, die sich während des Incubationsstadiums einige Zeit unter freiem Himmel mit einer aus 48 Stück bestehenden Rinderherde aufgehalten und dieselbe nicht inficirt hatten. 2) Eine Kuh, die während der Incubationsperiode sich einige Zeit in demselben Stall mit einer andern gesunden Kuh befand und letztere nicht ansteckte.

Die Bedeutung der von Beale, Klebs, Semmer, Saweljew, Archangelski bei der Rinderpest constatirten Microorganismen stellt M. in Abrede, weil solche noch nicht allgemeine Anerkennung gefunden hätten! Se.

Mars (5a) berichtet zum Schluss seines Artikels über die in Niederl.-Indien nach dem Vorschlage des Dr. van der Heyden gemachten Versuche mit Jod-Infusion zur Heilung ansteckender Thierkrankheiten (cf. diesen Ber. V. 1885. S. 124), über die Versuche bei Rinderpest. Aus seiner kritischen Besprechung der Versuchsergebnisse und der Folgerungen des Dr. v. d. H. (cf. diesen Bericht III. 1883. S. 5)

geht Folgendes hervor. Von den 11 Versuchsthieren (Büffeln) sind 4 gestorben, 5 genesen und müssen 2 der fehlerhaften Ausführung der Operation wegen unbeachtet bleiben. Die gestorbenen Thiere hatten alle reichlich die von Dr. v. d. H. vorgeschriebene Quantität Jod-Jodnatrium-Lösung infundirt erhalten; nämlich $^1/_{5000}$ der Blutmenge. Die genesenen Thiere hatten aber alle eine viel grössere Quantität bekommen. Die Mortalität der Rinderpest ist aber, und zwar auch in Indien, bei verschiedenen Heilmethoden und auch beim Durchseuchen eine in so weit verschiedene, dass aus den Versuchsresultaten dem Jod kein Vorzug erwachsen kann. W.

Wirtz (9) berichtet weiter über die Rinderpest in Niederl. Ost-Indien (cf. diese Berichte für die Jahre 1882—85), und zwar über das Vorkommen der Seuche im Jahre 1885—86 auf den Inseln Java und Sumatra.

Die Rinderpest auf der Insel Java. Die in der zweiten Hälfte des Jahres 1884 zum ersten Male in Mittel-Java, in der Residentschaft Soerakarta vorgefundene Seuche, welche im Juni 1885 erloschen schien, ist weiter bis im März 1886 dann und wann constatirt worden. Den Angaben nach im Ganzen bei nur 76 Thieren, von denen 63 (81 pCt.) starben. Ausserdem ist sie aber in den Monaten November 1885 bis April 1886 in den angrenzenden Abtheilungen Salatiga und Ambarawa der Residentschaft Samarang vorgekommen, wo von 149 erkrankten Thieren 108 (72,5 pCt.) gestorben sind.

Aus Ost-Java, wo sie zum ersten Male im Januar 1885, in der Residentschaft Pasoeroean, und im Februar in der Residentschaft Kedirie aufgetreten war, sind nachher keine Berichte mehr eingegangen.

In West-Java, wo nach einer Ruhe von 18 Monaten die Rinderpest im Mai 1885 wieder ausgebrochen war, in der Abtheilung Meester-Cornelis der Residentschaft Batavia, hat sie weiter fortbestanden. Noch im Juli und August 1885 sind dort 69 Krankheitsfälle und nachher im April und Mai 1886 wieder 36 Fälle, mit einer Mortalität von 60—80 pCt. verzeichnet worden. Nicht nur war aber in der genannten Abtheilung die Seuche wieder aufgekommen, sondern auch in der anliegenden, seit October 1883 seuchefreien Residentschaft Krawang trat sie im November 1885 wieder hervor; bis April 1886, bei 120 Thieren, von denen 93 (77,5 pCt.) erlagen.

Wie aus den angeführten Verlustangaben erhellt, hat die Colonial-Regierung die in vorigen Jahren zum Zweck der Ausrottung so energisch durchgeführte Tödtung der erkrankten und verdächtigen Thiere jetzt aufgegeben, und zwar schon seit dem Ausbruche in Mittel-Java, in der zweiten Hälfte des Jahres 1884. Das ganz unerwartete Auftreten der Krankheit in Mittel- und in Ost-Java hat nämlich der Meinung kräftig Vorschub geleistet, es entstehe die Rinderpest auf der Insel Java auch als Ortsseuche, und es sei der Ausbreitung dieser einheimischen, ansteckenden Krankheit in genügender Weise durch Sperrmassregeln Einhalt zu thun. (cf. diesen Bericht f. d. Jahr 1885, S. 11).

Die Rinderpest auf der Insel Sumatra. In der seit April 1883 verseuchten Abtheilung Tanah Datar der Residentschaft Padangsche Oberlande hat nach April 1885 (cf. den vorj. Bericht) die Rinderpest an Ausbreitung gewonnen, und haben dem Anscheine nach die Sperrmassregeln keinen Nutzen gewährt. Von der genannten Abtheilung aus ist in der zweiten Hälfte des Jahres 1885 die Seuche in die Abtheilung XIII und IX Kotta, den südlichen Theil der nämlichen Residentschaft eingebrochen, und hat sie sich überdies stark verbreitet in die Abtheilung Priaman der Residentschaft Padang (Padangsche Unterlande). Später, im Monat Februar 1886, ist sie auch in der nördlich von Tanah-Datar gelegenen Abtheilung Batipoe und X Kotta der Residentschaft Padangsche Oberlande aufgetreten. Die nachstehende Tabelle giebt annähernder Weise eine Uebersicht der Verluste an Büffeln und Rindern und der Verbreitung der Seuche an der Westküste von Mittel-Sumatra:

Residentschaften und Abtheilungen.	April bis Ende 1883 gestorben.	1884 gestorben.	1885			1. Januar bis Ende April 1886.			April 1883 bis Ende April 1886 gestorben.
			erkrankt	gestorben.	genesen.	erkrankt	gestorben.	genesen	
Res. Padangsche Oberlande.									
Abth. Tanah Datar . . .	5370	6740	3720	3142	623	42	29	13	15281
„ XIII. u. IX. Kotta	—	—	24	17	7	5	5	—	22
„ Batipoe u. X. Kotta	—	—	—	—	—	58	47	9	47
Summa . . .	5370	6740	3744	3159	630	105	81	22	15350
Res. Padang (Padangsche Unterlande). Abth. Priaman	—	—	491	381	80	422	352	93	733
Zusammen . . .	5370	6740	4235	3540 83,5%	710	527	433 82 %	115	16083

Eine der Rinderpest sehr ähnliche aber nicht näher untersuchte Krankheit soll ausserdem vorgekommen sein an einigen Orten von Silindong. in der nördlich von den Padangschen Residentschaften gelegenen Res. Tapanoeli und auch noch weiter nordwärts in Toba.

Mit der Kenntniss von den Grenzen des im mittleren Drittel der Insel liegenden (wahrscheinlich aber auch in weniger oder gar nicht zugänglichen Binnenlanden des nördlichen und des südlichen Drittels verbreiteten.? Ref.) Seuchengebietes kann es mehrerer Verhältnisse wegen überhaupt nur dürftig gestellt sein. W.

Nesmelow (6) beobachtete zwei Fälle von wiederholter Erkrankung an der Rinderpest im Saratowschen Gouvernement im Jahre 1884.

Im Juni 1883 erkrankte eine Kuh in Saratow deutlich an der Rinderpest und genas nach zweiwöchentlicher Krankheit. Im Sommer des Jahres 1884, als die Rinderpest wieder in Saratow auftrat, erkrankte die Kuh nochmals an der Rinderpest und fiel. In demselben Jahre erkrankten bei einem Einwohner Saratows 3 Kühe und 1 Kalb an der Rinderpest. Alle genasen. Die Kühe wurden auf die gemeinsame Stadtweide getrieben, nachdem sie mit 2 pCt. Carbolsäure desinficirt worden und erkrankten trotz wiederholter Berührung mit Rinderpestkranken nicht wieder. Das Kalb wurde für den Sommer zu einem Kosaken auf's Land zur Weide abgegeben, und als in dessen Heerde die Rinderpest ausbrach, fiel es mit all den andern Thieren der Heerde an dieser Krankheit. Se.

Kolesnikow (4) beschreibt einen sporadischen Fall von Diphtherie des Mauls, Rachens und Oesophagus verbunden mit Gastro-Enteritis im Petersburger Gouvernement, der viel Analoges mit Rinderpest hatte.

Die Kuh zeigte Verlust des Appetits und Wiederkäuens, Milchabnahme, krampfhafte Zuckungen, einen Tag vor dem Tode trat Durchfall ein und zuletzt ein lähmungsartiger Zustand. Die Section ergab an den Lippen, am Zahnfleisch, an den Papillen, an der Zunge, im Rachen und Oesophagus zahlreiche, aus käsigen Epithelmassen bestehende, graugelbe, hanfkorn- bis erbsengrosse Knötchen und Platten von 1—4 Ctm. im Durchmesser mit glatter oder rauher Oberfläche, die dem Schleimhautgewebe fest anhaften. In den Magenabtheilungen keine auffallende Veränderung. Darmschleimhaut blassgrau, mit reichlichem grauweissem Schleim bedeckt. Lungen theils ödematös, theils emphysematisch, mit kleinen Blutextravasaten und kleinen hepatisirten Heerden durchsetzt. Leber und Nieren im Zustande parenchymatöser Entzündung. Die Veränderungen an der Maulschleimhaut greifen bis in das submucöse Gewebe und bestehen ausser Epithelwucherung in Infiltration mit Rundzellen und feinkörnigen Massen. Von Rinderpest und Maulseuche konnte hier wegen des sporadischen Falles nicht die Rede sein, ausserdem war von denselben im ganzen Gouvernement nichts zu hören. Die fehlende Affection der Nasenschleimhaut und des Auges schloss auch die Kopfkrankheit aus und K. zählt den Fall einer sporadischen Diphtherie zu. Se.

Jewsejenko (2) weist nach, dass die Massregel des Todtschlagens gegen die Rinderpest im Moskau'schen, Kasan'schen und Samarow'schen Gouvernement keinen Nutzen gebracht und auch im Weichselgebiet in 30 Jahren sich nicht bewährt hat; dasselbe verlor 1858 28.814 und 1863 noch 22,618 Stück. J. schlägt Isoliren der Kranken in besonderen Krankenställen und Impfungen vor, um die Zahl der gegen die Rinderpest immunen Thiere zu vermehren. Se.

Derselbe (3) findet, dass die Massregel des Todtschlagens gegen die Rinderpest im Moskauschen Gouvernement nicht die erwarteten günstigen Resultate ergeben hat.

Seit der Einführung dieser Massregel verlor das Gouvernement 1883 243 Stück, 1884 448 Stück und 1885 1119 Stück Rinder durch die Rinderpest. Es passirten 1885 das Moskau'sche Gouvernement 103 inficirte Treibheerden aus zusammen 7683 Stück, von denen 38 fielen und 397 als erkrankt und verdächtig getödtet wurden. Durch diese Heerden wurden vom Juli bis November in 8 Kreisen 49 Ortschaften inficirt mit einem Viehstande von 4229 Stück, von denen 211 fielen und 903 getödtet wurden. Die Rinderpest verbreitete sich ganz wie vor der Einführung des Todtschlagens in den Sommer- und Herbstmonaten und erlosch im Winter, woraus J. schliesst, dass diese Massregel keinen Nutzen gebracht, sondern die Verluste nur vermehrt hat. J. schreibt dieses zum Theil dem Umstande zu, dass zur Bekämpfung der Seuche nicht nur Specialisten, sondern auch Studenten der land- und forstwirthschaftlichen Akademie benutzt wurden.

J. spricht sich überhaupt gegen das Todtschlagen aus. Das Samarow'sche Gouvernement verlor im Jahre der Einführung dieser Massregel für 800,000 Rubel Rinder an der Rinderpest. Se.

2. Milzbrand.

1) Arloing, Einfluss des Lichtes auf die Entwicklung und Eigenschaften des Milzbrandbacillus. Arch. de phys. norm. et path. No. 3. Aus der thierärztl. Rundsch. No. 34. — 3) Battistini, G., All' autopsia di un bue morte di antrace apopletico. Clin. vet. IX. 452. (Ein unklarer Fall.) — 4) Baudeloche, Vaccination charbonneuse. Recueil p. 39. — 5) Berg, J., Ueber eine Milzbrandepidemie und über Milzbrandemphysem. Tidskr. for Veter. — 6) Bernabei, Il carbonchio nella Sabina. Giornale di medicin. veterin. prat. p. 446. — 7) Besnard, Versuche über die Schutzimpfung gegen d. Milzbrand nach der Methode von Chauveau. Lyon. Journ. p. 69. — 8) Bollinger, O., Ueber die Regenwürmer als Zwischenträger des Milzbrandgiftes. Arbeiten aus dem patholog. Institut zu München von O. Bollinger. — 9) Burke, The pathology of malignant sore-throat in cattle. The Veterin. LIX. p. 225. — 10) Derselbe, Some facts about anthrax in camels. Ibidem. p. 15 and the vet. journ. Bd. XXII. p. 5. — 11) Davis, Anthrax in the dog. The vet. journ. Bd. XXII. p. 401. (Drei Hunde hatten Milzbrandblut geleckt und starben an Milzbrand) — 12) Delamotte, La fièvre charbonneuse et la vaccination pasteurienne. Recueil p. 514. — 13) Du charbon bactérien dans le canton de Berne. Vaccination préventive. Annal. belg. p. 609. — 14) Feltz, V., Expériences démonstrants, que dans certaines conditions, le virus charbonneux s'atténue dans la terre. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Annal. belg. p. 548. — 15) v. Fodor, Neuere Versuche mit Injection von Bacterien in die Venen. Deutsche med. Wochenschr. No. 36. — 16) Fälle von Milzbrand. Berl. Archiv. S. 651. — 17) Glöckner, Die Differentialdiagnose des Milzbrandblutschlags. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 92. — 18) Hess, Weitere Mittheilung über die Schutzimpfungen gegen Milzbrand im Canton Bern nach der Methode von Chauveau pro 1885. Schweizer Archiv. S. 134. — 19) Hoffa, Die Natur des Milzbrandgiftes. Wiesbaden. — 20) Hüppe, Ueber die Wildseuche und ihre Differenzen gegen Milzbrand und Schweineseuche. Centralbl. S. 300. — 21) Johne, Ueber die Entwicklung von Milzbrandsporen im Cadaver. Ber. ü. d. Vet.-Wesen i. K. Sachsen pro 1885. S. 47. —

22) Kitt, Einiges über den Milzbrand bei Vögeln und die Pasteur'sche Schutzimpfung. Münch. Jahresber. S. 85. — 23) Koch, W., Milzbrand und Rauschbrand. Stuttgart. Ref. Deutsche Centralblatt. S. 219. — 24) Knödler, Ein weiterer Beitrag zur Frage der Schutzimpfung des Milzbrandes. Oesterr. Monatsschr. No. 5. — 25) Krajewski, A., Günstige Resultate von Schutzimpfungen gegen den Milzbrand. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften No. 1. — 26a) Kretzschmar, Milzbrandübertragungen auf Menschen. Ber. üb. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen pro 1885. S. 68. — 26b) Lippold, Ueber Milzbrand. Ebendas. S. 67. — 26c) Lehnert, Ueber Milzbrand. Ebendas. S. 67. — 27) Milzbrandinfectionen beim Menschen. Berliner Archiv S. 65 u. 66. — 28) Moretti, Richerche sperimentali sulla inoculabilita del carbonchio ematico ai suini. Il medico veterinario. p. 203. (Verf. schliesst aus zwei Versuchen, dass Schweine der gemeinen Rasse dem Milzbrandcontagium nicht zugänglich sind.) — 29) Mulvey, An outbreak of splenic apoplexy. The vet. journ. T. XXII. p. 233. (Als Ursache wurde inficirtes Trinkwasser erkannt, letzteres hatte Zufluss von Aeckern, auf denen Milzbrandcadaver vergraben waren.) — 30) Peuch, F., Zur Uebertragung des Milzbrandes auf Fleischfresser. Revue vétér. p. 289. — 30b) Rost, Eigenthümliche Beschaffenheit von Milzen, welche Milzbrandverdacht erweckten. Sächs. Bericht 1885. S. 69. — 31) Rost, Lehnert, Moebius, Wilhelm berichten von Uebertragung des Milzbrandes auf den Menschen; von sieben Personen starben vier. Ebendas. S. 68. — 32) Sauvage, Bericht über die Schutzimpfung gegen Milzbrand nach der Methode von Pasteur. Lyon. Journ. p. 75. — 33) Soyka, Bodenfeuchtigkeit und Milzbrandbacillus. Refer. im Centralbl. S. 212. — 34) Sulla conservatione del bacillus anthracis nelle carni carbonchiose. Il medico veter. p. 183. — 35) Sur la durée de l'immunité conférée par la vaccination charbonneuse. Rec. p. 93. — 36) Tatarski, Untersuchungen über das Anthraxgift. Petersburger Archiv f. Veter. — 36b) Tannenhauer, Milzbrandübertragung durch Fleischgenuss auf einen Hund und eine Katze. Sächs. Bericht 1885. S. 69. (Ersterer war mehrere Tage schwer krank, letztere verendete.) — 37) Ueber Milzbrand. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. S. 105. (Eingehendes Referat über Perroncito's Buch über diesen Gegenstand.) — 38) Woronzow, Winogradow und Kolesnikow, Ueber den Einfluss desinficirender Mittel auf das Milzbrandcontagium. Charkower Veterinärbote. — 39) Zenkowski, Bericht über Schutzimpfungen gegen den Milzbrand in grösserem Maassstabe. Cherson.

Vorkommen. In Preussen ist 1885/86 die Zahl der an Milzbrand verseuchten Ortschaften und Gehöfte resp. der an Milzbrand gefallenen Thiere eine etwas geringere gewesen, als im Vorjahre; dieselbe vertheilt sich jedoch auf eine grössere Zahl von Kreisen. Die bedeutendsten Verluste und zahlreichsten Ausbrüche fallen in das Quartal Juli-September. Im Ganzen sind in 234 Kreisen in 602 Ortschaften, 705 Gehöften: 40 Pferde, 1043 St. Rindvieh, 718 Schafe und 23 Schweine an Milzbrand gefallen. Ein Pferd und 32 St. Rindvieh (2.98 pCt.) sind genesen. Besonders zahlreich waren die Krankheitsfälle in dem Ueberschwemmungsgebiete der Oder, Brahe, Unstrut, Elbe, Weser, Aller und Ruhr. In den Berichten wird vielfach erwähnt, dass zahlreiche Fälle von Milzbrand nicht zur Kenntniss der Behörde gelangen und dass an vielen Orten nicht die nöthige Aufmerksamkeit auf die unschädliche Beseitigung der Cadaver angewendet werde.

In Folge von Milzbrandinfection sind 53 Menschen erkrankt und 10 gestorben.

In Baiern ist der Milzbrand 1885 in 116 Ställen bei 2 Pferden, 139 Rindern, 13 Schafen, 8 Schweinen aufgetreten. 1886 wurde er constatirt im

1. Quartal in 16 Ortschaften bei 22 Rindern,
2. „ „ 25 „ „ 38 „

und 5 Pferden.

In Sachsen wurde 1885 der Milzbrand in 111 Ortschaften, 125 Gehöften mit einem Viehbestande von 1739 Rindern constatirt bei 163 Rindern; von diesen starben 88, wurden getödtet 64 und genasen 11 Stück.

Es sollen sich 4 Menschen dabei inficirt haben, von denen 3 gestorben sind.

In Baden waren bei Beginn des Jahres 1886 wegen Milzbrand verseucht 6 Gemeinden, 6 Ställe mit einem Bestande von 16 Rindern. Im Laufe des Jahres verseuchten 117 Gemeinden, 158 Ställe mit einem Thierbestande von 1650 Rindern, 5 Pferden, 351 Schafen, 1 Schwein. Es erkrankten 165 Rinder, 2 Pferde, 1 Schaf und 1 Schwein. Davon starben 155 Rinder, 2 Pferde, 1 Schaf und 1 Schwein. Auf Veranlassung der Besitzer wurden 10 St. Rindvieh getödtet. Die Seuche ist im Laufe des Jahres erloschen in 115 Gemeinden, 156 Ställen. Am Schlusse des Jahres blieben verseucht 8 Gemeinden, 8 Ställe mit einem Bestande von 190 Rindern.

In Würtemberg trat 1886 der Milzbrand in 252 Gemeinden in 274 Stallungen mit einem Thierbestande von 3715 Thieren auf, und wurden 9 Pferde und 278 Rinder, also 287 Thiere befallen. 35 Thiere wurden getödtet, 249 sind gefallen. Unter den 281 Erkrankungen finden sich 69 Rauschbrandfälle.

Die Zunahme der Zahl der Milzbranderkrankungen gegen die Vorjahre erklärt sich dadurch, dass seit Juni 1885 für die an Milzbrand verendeten resp. getödteten Thiere Entschädigung gewährt wird, und dass in Folge dessen die Anzeige über den Ausbruch der Seuche nicht mehr unterlassen wird.

In Hessen wurde der Milzbrand 1886 in 8 Kreisen, 43 Orten bei 3 Pferden, 59 Rindern, 1 Schwein und 4 Schafen festgestellt. Hiervon kamen 3 Fälle auf die Provinz Starkenburg und die übrigen auf die Provinz Oberhessen. In Rheinhessen trat der Milzbrand nicht auf. Im Kreise Schotten kam eine Uebertragung des Milzbrandes auf den Menschen vor.

Im Grossherzogthum Sachsen ist der Milzbrand in 12 Dörfern, 12 Gehöften mit 174 Rindern bei 12 Rindern aufgetreten. Die Thiere sind sämmtlich der Krankheit erlegen. Ein Theil der Fälle war durch den Genuss des Wassers der Ola, ein Theil durch den Genuss von Futter, welches auf Verscharrungsplätzen gewachsen war, woselbst früher auch Milzbrandcadaver verscharrt worden waren, veranlasst worden.

In den Grossherzogthümern Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz sind 1886 Fälle von Milzbrand nicht vorgekommen.

In Braunschweig wurde der Milzbrand 1886

in 4 Kreisen, 13 Ortschaften und 14 Gehöften bei 20 Rindern beobachtet; die Erkrankten sind der Seuche sämmtlich erlegen.

Die Grossherzogthümer Sachsen-Meiningen u. Oldenburg sind 1886 von der Seuche verschont geblieben.

Im Herzogthum Gotha ist 1885 der Milzbrand in 4 Gehöften bei 4 Rindern und 1886 in 5 Ortschaften und 7 Gehöften bei 1 Pferd und 9 Rindern aufgetreten.

Im Herzogthum Coburg ist 1886 kein Fall von Milzbrand constatirt worden.

Im Herzogthum Anhalt-Dessau trat der Milzbrand in 16 Gehöften bei 19 Thieren auf, die sämmtlich gestorben sind.

Im Fürstenthum Reuss ä. L. ist der Milzbrand 6mal und zwar bei 5 getödteten und einem verendeten Rind constatirt worden. Er trat in 3 Gemeinden und 5 Gehöften auf. In einem Falle hatten sich zwei beim Abhäuten beschäftigte Personen inficirt, die aber beide nach 4 bis 6 Wochen wieder genasen.

Im Fürstenthum Reuss j. L. ist der Milzbrand in 6 Ortschaften, 6 Gehöften bei 7 Stück Rindvieh beobachtet worden.

Im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt ist 1885 der Milzbrand in 5 Ortschaften bei 5 Thieren, die sämmtlich gefallen sind, beobachtet worden. 1886 trat diese Seuche in 5 Ortschaften bei einem gefährdeten Thierbestande von 22 Thieren bei 7 Thieren, die sämmtlich gestorben sind, auf.

In Schwarzburg-Sondershausen trat der Milzbrand in 10 Gemeinden, 10 Gehöften bei 13 Rindern auf, die sämmtlich gefallen sind.

In den Fürstenthümern Schaumburg-Lippe und Lippe-Detmold trat der Milzbrand 1885 und 1886 nicht auf.

In dem Herzogthum Sachsen-Altenburg sind in dem Kreise Altenburg 1885 4 Rinder in 2 Ortschaften und 1886 ebenfalls 4 Rinder in 2 Gehöften, 2 Ortschaften vom Milzbrand befallen worden.

Im Fürstenthum Birkenfeld trat der Milzbrand 1886 nicht, im Fürstenthum Lübeck bei einem Schweine auf.

In den freien Städten Lübeck, Bremen und Hamburg wurde 1886 der Milzbrand nicht beobachtet, aus Elsass-Lothringen sind uns keine Nachrichten zugegangen.

Der Milzbrand herrschte 1886 in der Schweiz bei 254 Thieren, die sämmtlich starben oder getödtet wurden.

Der Milzbrand kam in Oesterreich 1885 in allen Ländern mit Ausnahme von Salzburg zur Constatirung. Die Zahl der erhobenen Fälle übertraf die des Vorjahres um 826 Pferde, 1445 Rinder, 32 Schweine und blieb um 96 Schafe und 63 Ziegen zurück. Die in den Tabellen verzeichneten auf Schweine bezüglichen Todesfälle sind wohl auf Rothlauf zu beziehen. Es waren im Berichtsjahre verseucht: 153 Bezirke, 719 Orte, 1964 Höfe mit einem Bestande von 5163 Pferden, 23,160 Rindern, 863 Schafen, 1088 Schweinen. Es erkrankten 987 Pferde, 2719 Rinder, 39 Schafe, 346 Schweine. Es genasen 83 Pferde, 221 Rinder, 29 Schweine, und starben 901 Pferde, 2424 Rinder, 39 Schafe, 310 Schweine; ausserdem wurden getödtet: 3 Pferde, 74 Rinder, 7 Schweine. Von der Seuche verschont blieben ausser dem Lande Salzburg noch 200 Bezirke in den anderen Ländern, in welchen die Seuche herrschte. Die bei Weitem grösste Zahl der Erkrankungen fällt auf Galizien. Von 100 Kranken kommen bei Pferden 97, bei Rindern 78, bei Schafen 71 und bei Schweinen 64 auf Galizien. Zur Zahl der Erkrankungen gestaltet sich die der Verluste

bei Pferden . .	1884: 91,65 pCt.	1885: 94,40 pCt.
„ Rindern . .	1884: 91.87 „	1885: 90,11 „
„ Schafen . .	1884: 100,00 „	1885: 54,81 „
„ Schweinen	1884: 91,62 „	1885: 92,99 „

Infectionen von Menschen werden nur aus Galizien gemeldet; dort traten auch 2 Todesfälle in Folge derselben auf.

Der Milzbrand ist in Ungarn 1886 incl. Siebenbürgen laut den amtlichen Anzeigen im Ganzen bei 273 Pferden, 3577 Rindern und 608 Schafen beobachtet worden. Die Rauschbrandfälle sind mitgezählt. Ueber das Vorkommen der Krankheit bei Schweinen fehlen genauere Angaben. Auf die vier Quartale des Jahres waren die Fälle folgendermassen vertheilt:

	Pferde	Rinder	Schafe
Januar-März	28	282	22
April-Juni	66	724	232
Juli-September . .	120	1734	294
October-December .	59	837	60

In Dänemark ist der Milzbrand 1885 in
7 Besetzungen (Vieh) auf Seeland,
1 „ „ „ Fünen (Insel),
6 „ „ in Jütland
beobachtet worden.

Ausserdem wurden die Schweine in einem Hofe auf Seeland und in einem in Jütland von der Seuche angegriffen, und endlich kam dieselbe in einer Schafheerde in Jütland vor.

	Kranke Thiere. Stück.	Gestorben. Stück.	Geschlachtet. Stück.	Geheilt. Stück.	
Rind	14	12	1	1	Seeland.
Schwein . . .	9	9	0	0	Seeland.
Rind	5	4	0	1	Fünen.
Rind	28	18	0	10	Jütland.
Schaf	4	4	0	0	Jütland.
Schwein . . .	4	4	0	0	Jütland.

Es sind zwei Menschen vom Anthrax angesteckt worden.

1884 war die Krankheit in Dänemark in 7 Rinderbesetzungen, auf Seeland in einer, auf Fünen in 13 und in Jütland vorgekommen; in einer Besetzung auf

Seeland, auf Falster und Fünen wurden zugleich andere Thiere ergriffen. Ferner kam die Seuche in einer Pferde- und einer Schweinebesetzung in Jütland vor; in einer Besetzung auf Fünen wurden ein Pferd, ein Schwein und ein Hund befallen.

1886 sind von Juni an bis October 19 Fälle von Milzbrand beobachtet worden.

In Schweden hat 1885 der Milzbrand befallen 13 Pferde, 149 Rinder und 3 Schafe.

Ueber das Auftreten des Milzbrandes in Britannien fehlen die Berichte.

In Belgien sind 1885 234 Fälle von Milzbrand constatirt worden. Ellg.

Das Vorkommen von Milzbrandfällen in Holland unter dem Mastvieh, das in die grade zuvor, bei der Ausrottung der Lungenseuche im sogenannten Spülichtdistricte der Provinz Südholland, gründlich desinficirten Spülichtställe aufgestellt war, machte es höchst wahrscheinlich, dass die erkrankten Rinder durch Heu eines Milzbrandbodens inficirt wurden. Das Entstehen eines dieser Milzbrandfälle konnte bestimmt zurückgeführt werden auf das Füttern von Heu einer Weide, welche neben einer andern Weide, worauf fünf Stück an Milzbrand erkrankten, gelegen war.

In einer Gemeinde der Provinz Nordholland erkrankten nur diejenigen zwei Thiere eines Rindviehbestandes, welche in Milzbrandboden gewonnene Ackerrüben erhalten hatten.

Die Präventivimpfung nach Pasteur ist bisher nur in der Provinz Limburg zur Anwendung gelangt (cf. diesen Bericht III, IV, V). Im J. 1885 wurden in 10 Gemeinden an 290 Rindern eine erste oder eine abermalige Impfung ausgeführt. In den Rindviehbeständen, welche in 7 jener Gemeinden schon abermals geimpft worden, ist seit den ersten Impfungen kein einziger Milzbrandfall mehr vorgekommen, während vordem jedes Jahr zahlreiche Fälle auftraten. (Holl. Vet.-Bericht). W.

Aetiologisches. Osol hat sich auf Grund seiner Untersuchungen dahin ausgesprochen, dass die Anthraxbacillen nicht das Primäre, sondern dass sie das Secundäre bei der Entstehung des Milzbrandes bildeten. Nun theilt Wilhelm Koch (23) mit, dass er die Osol'schen Versuche wiederholt habe (l. c. S. 10. 15). Das Resultat seiner Controlexperimente fasst er aber nur in dem einen Satz zusammen: „Ich bedauere, die Versuche von Archangelski, Roloff und Osol wiederholt zu haben — denn ich muss versichern, dass ich auch nicht eine Thatsache gefunden habe, welche den Phantasien der Herren als Stütze dienen könnte." Ref. muss offen gestehen, dass er sich mit dieser Abfertigung nicht für befriedigt erklären kann und wohl wünsche, dass hiermit die Sache nicht brevi manu erledigt sein möchte. Im Uebrigen giebt aber auch K. (l. c. S. 119) zu, dass der wesentlichste Theil der Blutveränderungen, welche ja beim Milzbrand die Hauptrolle spielen, wohl durch die chemische Wirkung der Stoffwechselproducte der Bacillen zu erklären und dass diese wohl die Ursache der Auflösung der rothen Blutkörper, und der Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes seien. Indess führt er die beim Milzbrand bekanntlich so auffällig hervortretende Dyspnoe nicht allein auf die Einwirkung dieser im Blute enthaltenen Stoffwechselproducte auf das Athmungscentrum, sondern wesentlich auf mechanische Ursachen, namentlich die verschiedenen Extravasate in den Luftwegen, die Hyperämie der Lungen und die geschwulstartig auftretenden Hämorrhagien in denselben, die Lymphdrüsenanschwellungen im Brust- und untern Halsraum, die Ergüsse im Herzbeutel etc. zurück. Ellg.

Hoffa (19) giebt in seiner Schrift eine vollständige Uebersicht der Anthraxliteratur und aller Anschauungen über denselben, über dessen Infectionsstoff, über die Art der Einwirkung der Bacillen u. s. w. Sodann schildert er seine eigenen Experimente mit ihren Resultaten. Er hat durch immer fortgesetzte Umzüchtung der Milzbrandbacillen vom thierischen Körper auf andere Nährsubstrate, dafür gesorgt, dass er ein stets frisches virulentes Material hatte. Gelegentlich der Impfungen konnte er wiederholt sehen, dass das Blut hochgradig erkrankter Impflinge noch kurz vor dem Tode hellroth war, und dass die Bacillen erst kurz vor dem Tode auftraten. Weiterhin nun gelang es H. in mit Milzbrandculturen inficirtem, sterilisirtem Fleischbrei und anderen Nährböden sowohl nach der Stas-Otto'schen und der Brieger'schen, als auch nach einer neuen, ihm von E. Fischer angegebenen Methode (die im Original nachzulesen) in wässerig-weinsaurem Auszuge ein Alcaloid zu finden, das er bei Controlversuchen mit normalem Fleische nicht nachweisen konnte und das somit als Product der Milzbrandbacillen aufzufassen ist.

18 mit diesem Alcaloid angestellte Versuche bewiesen die grosse Giftigkeit dieses Alcaloides. Die betr. Thiere (Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Mäuse und Frösche) zeigten bei anfänglicher Unruhe und Temperatursteigerung zunächst Beschleunigung der Athemzüge und Unruhe, später unter Steigen der Temperatur und mehr und mehr zunehmender Somnolenz (Sopor, Coma) eine auffällige inspiratorische Dyspnoe; der Tod erfolgte unter einigen asphyctischen Zuckungen; Speichelfluss und clonische Krämpfe, wie sie dem Alcaloid Brieger's zukommen, fehlten. Vf. glaubt, dass alle diese Erscheinungen, namentlich die Dyspnoe und die asphyctischen Krämpfe durch die Einwirkung des Alcaloïdes auf die Medulla oblongata hervorgerufen seien. Frösche wurden sofort reactionslos, ähnlich wie beim Curarisiren. Durch Aether- und Amylalcoholextraction gelang es, das Alcaloid fast chemisch rein darzustellen. Dasselbe gab sichere Alcaloidreactionen. Die Wirkung des Aether- und Amylalcaloids stimmte mit der der weinsauren Lösung überein.

Ganz ausdrücklich constatirt er aber noch, dass sich im Blute der durch das Alcaloid getödteten Thiere niemals ein Schein von Endoorganismen gefunden habe und bestätigt insofern, bis zu einem gewissen Grade, die negativen Be

funde W. Koch's bezüglich der Osol'schen Angaben. Auch die Untersuchungen H.'s bestätigen also, dass die Milzbrandbacillen zwar ein chemisch-physiologisch wirkendes Ptomaïn entwickeln, durch welches gewisse Versuchsthiere getödtet werden können, sie sind aber leider gegen die Osol'sche Theorie nicht weiter insofern ausgebeutet worden, als H. unterlassen hat, mit dem Blute der gestorbenen Thiere andere für den Milzbrand empfängliche Thiere zu impfen. Wenn auch voraussichtlich diese Versuche resultatlos verlaufen sein würden, so wären sie doch grade recht geeignet gewesen, die Osol'schen Angaben zu widerlegen. Ellg.

Sehr interessante Versuchsresultate hat Fodor (15) zu berichten. Er impfte mit Blut von mit Milzbrand inficirten Kaninchen zu einer Zeit, wo selbst durch Züchtung das Vorhandensein von Milzbrandbacillen in deren Blut noch nicht nachgewiesen werden konnte und zwar c. 20—24 Stunden nach ihrer Infection. Die Kaninchen blieben gesund, obgleich in einem Fall bacterienfreies Blut eines Kaninchens hierzu verwendet wurde, das $2\frac{1}{2}$ Stunden nach der Entnahme desselben an Anthrax zu Grunde ging. Leider ist nicht angegeben, wie viele Kaninchen mit dem Blute geimpft wurden. Bekanntlich sind Kaninchen oft ziemlich widerstandsfähig gegen Milzbrandgift und würden solche negative Resultate daher nur von entscheidendem Werth sein, wenn sie mit einer grösseren Anzahl von Kaninchen angestellt worden wären. In diesem Falle würden sie aber sicher beweisen, dass in der That nur die Bacillen die primäre Noxe bilden, nicht aber ein durch dieselben entwickelter chemischer Stoff. Die Thiere, von denen abgeimpft wurde, waren bereits schwer krank; während ihr nicht infectiöses Blut bacillenfrei war, enthielten, wie andere Versuche zeigten, ihre Organe bereits massenhaft Anthraxbacillen, welche ihre chemischen Stoffwechselproducte dem Blute beimengten. Trotzdem war nur das Blut infectiös, welches auch Bacillen enthielt, niemals bacillenfreies Blut. Ellg.

Tatarski (36) unterwarf im Dorpater Veterinärinstitut Bacillen, Fäden und sporenhaltige Milzbrandculturflüssigkeiten, Kartoffelculturen, Blut, Milz und Leber an Milzbrand gefallener Thiere einer Untersuchung auf das chemisch wirksame Princip derselben oder das Anthraxgift. Dieselben hatten den Zweck, die Resultate der Arbeiten Osol's über das Anthraxgift einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen. Den Anlass dazu gaben die im vorstehenden Referat dargelegten Einwände von Wilhelm Koch in Dorpat gegen die von Osol erhaltenen Ergebnisse. Diese Einwände werden von Tatarski als nicht beweisend zurückgewiesen, da W. Koch auf eine einfache Negation der von Osol erhaltenen Resultate sich beschränkt, ohne genaue Angaben seiner Versuchsreihen und Versuchsmethoden, von denen wesentlich die Ergebnisse beeinflusst werden, da kleine Quantitäten des Anthraxgifts unwirksam sind und zur Tödtung einiger Kaninchen das Gesammtquantum des aus einem Schafcadaver gewonnenen Giftes verwandt werden muss, während das von einem Kaninchen gewonnene Gift zur Tödtung eines Schafes nicht hinreicht etc.

Tatarski dampfte zunächst microorganismenhaltige Milzbrandculturflüssigkeiten bei 120—130° C. ein, löste den Rückstand in Wasser, kochte die Lösung noch einmal gehörig durch und spritzte dieselbe Mäusen, Ratten, Kaninchen und Meerschweinchen unter die Haut, Kaninchen 500—600 g Culturbouillon, eingedampft und aufgelöst, Meerschweinchen 400 g, Mäusen 120 g. Die Versuchsthiere fielen alle und bei 2 Mäusen und 2 Kaninchen (20 pCt. der Versuchsthiere) liessen sich Anthraxbacillen im Blute, in der Milz und den Lymphdrüsen nachweisen. Mit dem Blute der gefallenen geimpfte Thiere gingen alle an Milzbrand ein, und sowohl in Bouillon als auch auf Kartoffeln entwickelten sich aus dem Blute der genannten 2 Mäuse und Meerschweinchen die schönsten Milzbrandvegetationen. Die mit der eingedampften und wieder aufgelösten Injectionsflüssigkeit beschickten Controlgläser blieben alle klar und ohne jegliche Vegetation. Die Injectionen wurden mit sorgfältig sterilisirten Spritzen vorgenommen. Bei den andern sehr bald nach der Injection gefallenen Versuchsthieren fanden sich keine Bacillen im Blute und den Drüsen, sondern nur Coccen (Protococcen Archangelski), und Aussaaten des Blutes ergaben weder in Bouillon, noch auf Kartoffeln Milzbrandvegetationen. Wurden ganz kleine Quantitäten der Milzbrand-Bouillonculturen nach dem Eindampfen und Auflösen in Wasser injicirt, so blieben die Versuchsthiere gesund. Ein weiterer Versuch wurde mit reinen Kartoffelculturen gemacht, die in einer Quantität von ca. 4 g von den Kartoffeln abgenommen und mit destillirtem Wasser ausgekocht wurden. Nach fünfstündigem Kochen wurde das Filtrat einem Kaninchen subcutan beigebracht. Nach 4 Tagen fiel das Kaninchen. Bei der Section fanden sich röthlichgelbe sulzige Exsudate an der Impfstelle. Blut schwarz, theerartig, in demselben, sowie in der Milz viel Coccen und Milzbrandbacillen. Die Aussaaten des Blutes auf Gelatine ergaben reine Milzbrandvegetationen, welche eine Maus durch typischen Milzbrand am 3. Tage nach der Impfung tödteten.

In einer folgenden Versuchsreihe wurde das Blut, die Milz und Leber am Milzbrand gefallener Schafe sofort nach dem Tode durch Alcohol extrahirt oder mit weinsaurem Kali behandelt, das Extract bis zur Syrupsconsistenz eingedickt, in 96° Alcohol gelöst, eingedampft und in absoluten Alcohol gelöst, und mit doppelt kohlensaurem Natron neutralisirt. Das Extract ergab mit verschiedenen Reagentien die Eigenschaften eines Alcaloids. Zehn mit dem Rückstand des mit Alcohol und weinsaurem Kali erhaltenen Extracts geimpfte Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen erkrankten nicht am Milzbrand, was dafür spricht, dass in diesem Rückstande weder das Anthraxgift noch auch lebensfähige Microorganismen vorhanden waren. Von dem durch das genannte Verfahren erhaltenen Extract aus dem Blut, der Milz und Leber milzbrandkranker Schafe und Pferde wurden Meerschweinchen und Kaninchen zu je 0,5 — 3,0 g, oder das Extract einer halben Schafleber oder ganzen Schafmilz subcutan beigebracht. — Acht Versuchsthiere oder 40 pCt. der Versuchsreihe fielen an typischem Milzbrand mit Milzbrandbacillen und Coccen im Blute. Mit dem Blute der gefallenen Versuchsthiere geimpfte Thiere fielen alle am Milzbrand mit characteristischen Milzbrandbacillen im Blute und in der Milz, und Aussaaten in Bouillon oder auf Kartoffeln und Gelatine ergaben Reinculturen typischer Milzbrandvegetationen, die ebenfalls verimpft den Milzbrand hervorriefen. Zwei von den mit Extract geimpften Kaninchen erkrankten deutlich, genasen aber und erwiesen sich nachher immun gegen den Milzbrand. Die mit den gleichen Quantitäten reiner eingedampfter Bouillon und mit den im Extract ent-

haltenen Quantitäten entsprechender Mengen weinsauren Kalis geimpften Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse erkrankten zwar, die mit Bouillon behandelten Thiere fielen, aber bei keinem derselben fanden sich Microorganismen im Blute. Ihr Blut erwies sich bei Weiterimpfungen unschädlich, und Aussaaten desselben in Bouillon, auf Kartoffel und Gelatine ergaben keine Vegetationen. Weinsaures Kali erwies sich nur für Frösche giftig.

Tatarski ist gleich Archangelski und Osol der Meinung, dass sich aus den in den Körperorganen und Geweben stets vorhandenen Keimen (Protococcen Archangelski) bei Einwirkung des Anthraxgiftes Milzbrandbacillen entwickeln können. Um diese Ansicht zu bestätigen, wurden folgende Versuche angestellt. Mit dem gelösten Extract aus dem Blute, der Milz und Leber am Milzbrand gefallener Thiere wurden 8 Reagensgläschen gefüllt. Die Hälfte derselben wurde alcalisch gemacht, die andere nicht, und von jeder Hälfte wurden je 2 sterilisirt, die andern nicht. Vier Tage lang blieben alle klar. Am 5. Tage wurde die Hälfte mit Milzbrand-Bouillonculturen, die andere Hälfte mit fauliger Bouillon inficirt. Nach einem Monat waren die nicht neutralisirten und nicht sterilisirten Gläschen verschimmelt, die sterilisirten klar. Die mit verdorbener Bouillon inficirten Gläschen enthielten den Milzbrandvegetationen sehr ähnliche sporenhaltige Fäden und freie Sporen. Die mit Milzbrandculturen inficirten Gläschen enthielten nur Zerfallsmassen. Ein mit den sporenhaltigen Fäden geimpftes Schaf blieb gesund.

Von 6 mit gelöstem Milzbrandextract gefüllten Gläschen wurden 2 mit einem Stückchen Milz und 2 mit Blut einer nicht am Milzbrand gefallenen Maus und 2 mit fauliger Bouillon inficirt und bei 33° C. hingestellt. In den Gläschen mit der Milz entwickelte sich ein aus den Milzbrandfäden ähnlichen Vegetationen bestehender wolkiger Bodensatz, und eine mit ihnen geimpfte Maus fiel am Milzbrand.

Von 9 weiteren Gläschen mit gelöstem Milzbrandextract wurden 3 mit einem Stückchen Leber, 2 mit Milz, 2 mit Nieren und 2 mit Blut einer gesunden getödteten Maus inficirt und bei 33° hingestellt. Es entwickelten sich in 7 derselben ähnliche Vegetationen, wie beim vorhergehenden Versuch, und die mit dem Milzstückchen inficirten Gläschen enthielten mit den Milzbrandvegetationen vollkommen übereinstimmende Gebilde. Zwei damit geimpfte Mäuse fielen mit Protococcen im Blute, aus denen sich in sterilisirter Bouillon Milzbrandbacillen und Fäden entwickelten. Zwei mit den Vegetationen aus den mit der Mäusemilz inficirten Milzbrandextractgläschen geimpfte Kaninchen und ein Schaf erkrankten und genasen. Eins von den genesenen Kaninchen erwies sich bei der nachherigen Prüfung mit virulentem Material als immun gegen Milzbrand.

Aus seinen Versuchen schliesst Tatarski, dass das im Wasser und Alcohol lösliche Anthraxgift in kleinen Gaben unwirksam ist oder Immunität verleiht, in grossen Gaben den Tod durch Milzbrand mit Bacillen oder Protococcen im Blut hervorruft. Se.

Nachdem von Pasteur s. Zt. die Behauptung aufgestellt worden war, dass den Regenwürmern die Aufgabe zufalle, die in der Tiefe gebildeten Anthraxsporen mit der umgebenden Erde in sich aufzunehmen und nach der Erdoberfläche zu transportiren, hat R. Koch bekanntlich diese Theorie dadurch zu widerlegen versucht, dass er Regenwürmer künstlich mit sporenhaltiger Gartenerde zu inficiren suchte und mit den verriebenen Würmern Mäuse impfte. Er fand hierbei, dass von den geimpften Versuchsthieren nur eins am Milzbrand starb und glaubte in Folge dessen, dass die Regenwürmer sehr schlechte Zwischenträger der Milzbrandkeime seien. M. Feltz, der dieselben Versuche wiederholte, fand jedoch, dass sämmtliche mit dem Inhalt inficirter Regenwürmer, selbst mit Stückchen getrockneter Regenwürmer, geimpfte Meerschweinchen an Milzbrand starben.

Bollinger (8) hat nun diese Versuche mit der Modification wiederholt, dass er sich von den berüchtigtsten Milzbrandweiden der bayerischen Alpen in 3 Sendungen 72 Regenwürmer kommen liess, diese nach sorgfältiger Reinigung mit sterilisirtem Wasser verrieb und auf Kaninchen, Meerschweinchen und weisse Ratten, im Ganzen auf 20 Versuchsthiere, verimpfte. Bei letzteren wurde hierdurch einmal bei einer Sendung von 21 von einer Milzbrandweide abstammenden Regenwürmern echter Milzbrand erzeugt, woraus Bollinger schliesst, dass unter den 21 Regenwürmern des I. Versuchs mindestens ein Wurm das Milzbrandgift enthalte. „ein Ergebniss, welches zu dem Schlusse berechtigt, dass die Pasteur'sche Anschauung eine thatsächliche Unterlage besitzt.“ Gestützt wurde diese Schlussfolgerung noch durch einen positiven Versuch von Koch und Feltz. Auf exquisiten Milzbrandweiden können die Regenwürmer das Milzbrandgift enthalten und von der Tiefe nach der Oberfläche befördern. Hier können sich bei günstigen Verhältnissen die Sporen in Stäbchen umwandeln und wieder Sporen entstehen. So erklärt sich auch die Häufigkeit des Milzbrandes in heissen Jahren und den heissesten Monaten des Jahres. Ellg.

Feltz (14) versuchte experimentell festzustellen, wie lange das Milzbrandgift seine Virulenz im Erdboden beibehält.

Er begann seine Untersuchungen am 10. December 1882 damit, dass er einen Kasten mit Gartenerde füllte und letztere theils mit Blut von Kaninchen und Meerschweinchen, die an Milzbrand zu Grunde gegangen waren, theils mit Milzbrandculturen durchtränkte. Der Kasten wurde sodann unter freiem Himmel allen Witterungseinflüssen ausgesetzt. Nach 2 Monaten impfte F. mit der Erde 6 Kaninchen und 6 Meerschweinchen, wobei er für Einige trockene Erde verwandte, während er sie für die Andern vorher mit Wasser anfeuchtete. Dieses Verfahren hat der Verfasser bei seinen späteren Versuchen ebenfalls innegehalten. Alle 12 Versuchsthiere starben in kurzer Zeit unter den Symptomen des Milzbrandes. Am 1. Mai, 1. Juli und 1. October 1883 wiederholte F. dasselbe Experiment. Auch in diesem Falle starben die geimpften 12 Thiere 3 bis 4 Tage nach der Impfung an Milzbrand. Hieran reihten sich weitere Versuche mit demselben Material am 2. Januar, 1. April und 1. August 1884. Dieselben ergaben ein von dem vorhergehenden abweichendes Resultat. Denn der Impfstoff schien den Kaninchen gegenüber etwas von seiner Virulenz eingebüsst zu haben. Es starben nämlich im Januar alle 6 Meerschweinchen, dagegen nur 5 Kaninchen nach der Impfung, ebenso im April; im August überstanden sogar 3 Kaninchen die Impfung. Noch auffallender war das Resultat im November 1884: während alle 6 geimpften Meerschweinchen an Milzbrand zu Grunde gingen, erlag nur 1 Kaninchen dieser Krankheit. Die im Jahre 1885 und zwar am 3. Januar, 6. Juli und 6. December wiederholten Impfungen hatten alle denselben Erfolg. Von den geimpften Meerschweinchen blieb keines am Leben, die Kaninchen dagegen starben nicht.

Demnach scheint Erde, welche Milzbrandvirus enthält, allmälig ihre Virulenz zu verlieren und die Natur würde demnach im Stande sein, dieses Virus ebenso abzuschwächen, wie es bekanntlich seit längerer Zeit künstlich geschieht. Es erklärt dies den mehr oder weniger heftigen Verlauf der Milzbrandepidemien.
Sch.

Woronzow, Winogradow und Kolesnikow (38) tauchten sterilisirte Seidenfäden in virulente sporenhaltige Milzbrandculturen und legten sie dann entweder frisch oder nach vorherigem Austrocknen auf verschieden lange Zeit in desinficirende Lösungen. Darauf wurden mit den desinficirten Fäden Thiere geimpft oder sterilisirte neue Nährlösungen inficirt. Ferner wurden zu virulenten Culturen verschiedene Quantitäten von desinficirenden Mitteln zugefügt und mit solchen Culturen Impfungen und Aussaaten auf neue Nährmedien angestellt. Milzbrandfäden und Sporen verloren ihre Ansteckungs- und Vegetationsfähigkeit nach 1 Minute langer Einwirkung von Sublimat 0,2 pCt. und Chlorkalk 5 pCt.; — nach 2 Minuten langer Einwirkung von reiner Salpeter- und Salzsäure, nach 5 Minuten langer Einwirkung von 12.5 pCt. Schwefelsäure, nach 15 Minuten langer Einwirkung von 0,1 pCt. Sublimat, nach 30 Minuten langer Einwirkung von 25 pCt. Salzsäure, 2,5 pCt. Chlorkalk und Chlor- und Schwefligsäuregas. Nicht zerstört wurde die Virulenz der Milzbrandculturen durch 1 Minute lange Einwirkung von Chlorzink 50 pCt., Chlorkalk 2,5 pCt., reiner Salzsäure und reiner Carbolsäure; durch 1—3 Minuten lange Einwirkung von Eisessigsäure, Holzessig, reine und 5—50 pCt. Schwefelsäure, in 5—30 Minuten von Salzsäure 25 pCt., Chlorkalk 2,5 pCt., in 3 Tagen von Carbolsäure 25 pCt.? Schwefelsäure 5 pCt. und Chlorzink 12,5 pCt., von 5 pCt. Chloralhydrat in 8 Tagen, von 5 pCt. Aetzkali in 4 Tagen, von 6 pCt. Kali hypermang. in 1 Stunde, von Theer, Tannin und Terpentin in 1—24 Stunden.
Se.

Kitt (22) giebt zunächst eine Darstellung des Verhaltens der Vögel gegenüber dem Milzbrande und berichtet über das Resultat seiner Experimente über die etwaige im Vogelkörper sich vollziehende Abschwächung der Milzbrandbacillen. Dieselben haben ergeben, dass der Milzbrandbacillus, indem er den Taubenkörper passirt, abgeschwächt werden kann und zwar in einer Weise, dass aus dem Blute solcher Milzbrandtauben hergestellte Culturen die Bedeutung von Präventiv-Impfstoffen eventuell haben können. K. glaubt indess nicht, dass dieser Modus der Abschwächung auch für die Praxis der Schutzimpfung einen Vortheil brächte. Weiter hat er gefunden, dass die Abschwächung nicht in jedem Vogelorganismus sich gleichmässig vollzieht. — Ferner ist K. der Frage der Vereinfachung der Impfstoffbereitung näher getreten, da die Pasteur'schen Impfstoffe bald zu schwach, bald zu stark sind. Er fand, dass aus einem zu schwachen II. Vaccin Pasteur's ein kräftigerer dadurch herzustellen ist, dass man denselben durch den Körper von Mäusen und Meerschweinchen hindurchführt. Frö.

Impfungen und Impfmethoden. Sämmtliche unter Aufsicht von Hess (18) ausgeführten Milzbrand-Schutzimpfungen des Jahres 1885 wurden an Orten vorgenommen, wo schon zwei Milzbrandfälle kurz nacheinander vorgekommen waren. Im Ganzen wurden 88 Stücke geimpft, worunter 4 Rinder. Bei den geimpften Stücken trat gewöhnlich am Abend des 4. und am Morgen des 5. Tages mehr oder weniger hochgradiges und nur 12 bis 24 Stunden anhaltendes Fieber ein, mit welchem auch eine Verminderung der Fresslust und der Milchsecretion verbunden war. Impfschädigungen blieben vollständig aus. Todesfälle bei geimpften Thieren, an Impfmilzbrand sowohl als an spontanem Milzbrande, sind nicht vorgekommen. In sämmtlichen Ställen, in welchen geimpfte Stücke standen, wurden die frisch angekauften ebenfalls geimpft. Rückwirkungen auf den Ernährungszustand resp. auf das Allgemeinbefinden dieser Thiere hatten diese Impfungen niemals zur Folge.
T.

Knödler (24) hat 145 Stück Rindvieh und 1300 Schafe (Merinos) mit dem von Bontroux in Paris beziehbaren Vaccin charboneux geimpft und so günstige Resultate erzielt, dass der Verlust bei den 145 Stück Rindvieh = 0, bei den Schafen auf 1,14 pCt. zu stehen kam. Bestimmte Berichte über die durch diese Impfung erzielte Immunität liegen jedoch nicht vor.
Fa.

In Preussen sind 1885/86 von den nach Pasteur's Verfahren präventiv gegen Milzbrand geimpften Thieren in Packisch 4 Stück Rindvieh und 4 Schafe, in Melaniehof 3 Stück Rindvieh an natürlichem Milzbrand gefallen. Von diesen waren 3 Stück Rindvieh 3 mal in den 3, 2 Schafe 2 mal in den zwei vorhergegangenen Jahren geimpft worden, 1 Stück Rindvieh fiel zwischen der Impfung mit dem stärker und dem weniger abgeschwächten Virus. Die übrigen Thiere waren einmal mit beiden Impfstoffen geimpft worden. (Preuss. Jahresbericht).
Ellg.

Sauvage (32) liefert einen für Pasteur günstigen Bericht über die unter zwei Malen vorgenommene Schutzimpfung gegen Milzbrand. Im April 1882 nahm er in Nîmes die Schutzimpfung an einer Stute, 2 Bullen, 1 Ziege und 18 Schafen verschiedener Racen vor. Die Ziege ging 6 Tage nach der zweiten Schutzimpfung an Milzbrand zu Grunde, während die übrigen Thiere gesund blieben und auch der am 13. Tage nachher vorgenommenen Impfung mit virulenter Cultur widerstanden. Diesmal wurden 1 Pferd, 1 Kuh und 12 Schafe als nicht künstlich immun gemachte Zeugen mitgeimpft. Pferd und Kuh bekamen Anschwellungen, die in Heilung übergingen; 3 Schafe afrikanischer Race blieben gesund, während die 9 übrigen am 2. bis 5. Tage nach der Impfung an Milzbrand zu Grunde gingen.
G.

Bandeloche (4) berichtet über seine Erfahrungen mit der Präcautionsimpfung bei Milzbrand. Im Jahre 1882 impfte er in 2 Ställen 20 Rinder ohne jeden Verlust. 1883 wurden in einer Ortschaft, wo der Milzbrand sehr häufig auftrat, 38 Rinder und 60 Schafe geimpft. Eins von den 38 Rin-

dern fiel nach der Aufnahme des second vaccin und B. vermuthet, dass das Thier bereits vorher inficirt war und der Impfstoff somit ohne Wirkung geblieben ist. Ebenso verendeten auch 4 Schafe zwischen den beiden Vaccinationen. 1884 wurden ohne jeden Verlust 18 Rinder geimpft; 2 Rinder desselben Besitzers, welche nicht geimpft waren, gingen an Milzbrand zu Grunde. 1884 wurden ferner 278 Schafe und 3 Rinder und 1885 — 511 Schafe und 3 Rinder, in demselben Jahre endlich 277 Schafe und 23 Rinder ohne jeden Verlust geimpft. Im Ganzen betrug die Zahl der in den Jahren 1882—85 geimpften Rinder 105, die der Schafe 1231. Hiervon gingen bei der Operation zu Grunde: 1 Rind und 4 Schafe. Ei.

Delamotte (12) hatte schon öfters Gelegenheit, wahre Milzbrandepizootien zu beobachten und bei den letzten 2 auch die Pasteur'sche Impfung auszuführen.

Im Juni 1882 fielen in einer Train-Escadron innerhalb 12 Tagen 27 Pferde und Maulesel an Milzbrand. Die Untersuchung des Blutes und der Milzpulpa liess keinen Zweifel über die Natur der Krankheit. Dabei konnte D. constatiren, dass das Milzbrandfieber auch zur Entwickelung enormer äusserlicher Tumoren führen kann, die indess sehr hart, niemals emphysematös und crepitirend sind. D. erhielt die Erlaubniss, sämmtliche Pferde der Escadron mit Ausnahme einiger, die zur Controlle dienten, nach Pasteur zu impfen. Nach Vaccin No. 1 erhielten sie nur sehr kleine Tumoren an den Impfstellen; bei Vaccin No. 2 traten bei mehreren Pferden und Maulthieren längs des Halses und der Brust enorme Oedeme auf. Zwei Thiere (ein junges Maulthier und ein Pferd) gingen an der Impfung zu Grunde. Das Maulthier zeigte Polyurie, eiweisshaltigen Urin und vollständigen Schwund des Muskelgewebes. Bei der Section fanden sich die Nieren um das Dreifache vergrössert und von einem fibrinösen Gerinnsel umgeben. Das Pferd fiel bald nach der Vaccination und hatte hohes Fieber mit starken Oedemen an Hals und Brust gezeigt.

1884 beobachtete D. die Seuche bei Olocon, wo in der zweiten Hälfte des Juli mehr wie 100 Thiere zu Grunde gingen. Auch hier konnte D. bei mehreren Thieren harte, warme, schmerzhafte, nicht crepitirende Tumoren beobachten und schliesst daraus, dass das Bacteriengift auch die Eigenthümlichkeit besitzt, das Bindegewebe specifisch zu reizen und zur Entwickelung enormer Tumoren zu führen. Die Krankheitssymptome, die D. beobachtet hat, waren meist folgende: Ausgesprochenes Fieber und eine Temperatur von 41 bis 42,5°. Bei den Rindern sehr stark fühlbare Kälte an den Ohren und der Basis der Hörner. Zuweilen serösblutiger Auswurf, geröthete und thränende Augen, Zähneknirschen, gesträubtes Haar, grosse Empfindlichkeit der Wirbelsäule und der Brustbeingegend, schwankender Gang des Hintertheils, kleiner und kurzer Herzschlag. Die Bacterien finden sich meist erst im Moment des Todes oder einige Stunden vorher im Blute. D. ist der Ansicht, dass diejenigen Fälle von Milzbrand, bei denen mehr oder weniger voluminöse Tumoren vorkommen, auf den Biss von Fliegen zurückgeführt werden müssen. — In der Gegend von Olocon und Montauban wurden 500 Thiere (300 Rinder und 200 Pferde, Maulthiere und Esel) geimpft. Nach Vaccin No. 1 traten keine Zufälle auf. Nach Vaccin No. 2 traten bei etwa 20 Kühen 5, 6, 7 oder 8 Tage nach der Inoculation enorme Anschwellungen hinter der rechten Schulter auf, welche sich auf die Unterbrust bis zum Euter ausdehnten und eine Dicke bis zu 30 Ctm. erreichten. Mehrere Individuen hatten ein Fieber von 41,8—42° Temperatur. In ökonomischer Hinsicht waren die Folgen der Impfung sehr nachtheilig. Bei den Milchkühen sistirte die Milchsecretion 8 Tage hindurch und ebenso lange waren die Arbeitsochsen nicht im Stande, zu arbeiten. Dabei magerten sämmtliche Thiere beträchtlich ab, Todesfälle traten indess nicht ein. — 24 Tage nach der Impfung wurden die Thiere auf die Gemeindeweide getrieben, die sich als sehr gefährlich herausgestellt hatte. Nichtsdestoweniger kamen Todesfälle nicht vor. — Die übrigen Ausführungen D.'s, die sich auf die Frage beziehen, ob die Zufälle nach der Impfung auf das Operationsverfahren oder auf die Empfänglichkeit der Thiere und auf die specifische Wirkung des Impfstoffes zurückzuführen sind, sind im Auszuge nicht wiederzugeben und im Originale nachzulesen. Ei.

Besnard (7) verimpfte in Chili eine unter hohem Sauerstoffdruck gemilderte Milzbrandcultur, die 128 Tage auf der Reise von Lyon nach Südamerika sich befunden hatte und am Bestimmungsorte zum Theil selbst noch einen Monat lang aufbewahrt war. Zu den Versuchen wurden 44 Rinder, 4 Chabin (Bastarde von Ziegenbock und Mutterschaf) und 32 Schafe verwendet. Die Rinder überlebten alle den Versuch; von den Chabin ging einer, von den Schafen sogar 10 zu Grunde. Allein der Impfstoff war schon bei der Versendung ausdrücklich als solcher bezeichnet worden, der nur bei Rindern angewendet werden dürfe und für Schafe zu kräftig sei. Alle die Schutzimpfung überlebenden Thiere wurden nach drei bis vier Monaten durch eine Impfung mit virulentem Milzbrandblute auf ihre Widerstandsfähigkeit geprüft und keines erkrankte in Folge dieses Infectionsversuches. G.

Krajewski (25) berichtet, dass es Zenkowski im Süden Russlands gelungen sei, Schutzimpfungen gegen den Milzbrand mit sehr günstigen Resultaten an Schafen auszuführen. Das Ergebniss der Impfungen ist Folgendes: Von 1333 Schafen, welche mit dem von Zenkowski bereiteten Impfstoff (premier und deuxième vaccin) geimpft wurden, betrugen die Verluste der ersten Impfung mit premier vaccin 1,55—1,6 pCt.; die der zweiten mit deuxième vaccin 0,099—0,3 pCt.; im Durchschnitt also 1,8—2,0 pCt. Von den schutzgeimpften Schafen starb keins nach der vorgenommenen Probe-Impfung mit verdünntem Milzbrandblut. Von den geimpften 1333 Stück Schafen wurden durch eine Commission 30 Schafe ausgesucht und diese einer Controlimpfung zugleich mit 10 nicht geimpften 6—8 jährigen Schafen unterworfen. Von den 10 Schafen gingen 20—40 Stunden nach der Impfung mit verdünntem Milzbrandblut 8 Stück an Milzbrand zu Grunde, während das 9. am 6. Tage nach der Impfung an Milzbrand verendete. Ein Schaf blieb am Leben. Die 30 Schafe zeigten in den ersten 3 Tagen Fieber, welches aber am 4. Tage verschwunden war. Bei 2 von diesen Schafen, welche zufällig starben, konnten keine Anthraxbacillen im Blute nachgewiesen werden. Hiernach ist es Zenkowski gelungen, einen für die Schafherden Süd-Russlands geeigneten Impfstoff zu Schutzimpfungen herzustellen. Sch.

Nachdem Zenkowski (39) bereits 1885 auf dem Gute des Herrn Skadowski im Chersonschen Gouvernement mit von ihm in Charkow bereitetem abgeschwächtem Impfmaterial mit einem Durchschnittsverlust von 2 pCt. 1333 Schafe geimpft hatte, wurden die Schutzimpfungen von Skadowski in 2 Serien

von 4328 und 1500 Schafen fortgesetzt. Besonders günstige Resultate ergaben die Impfungen an 1500 Schafen mit Impfstoff, der durch Zieselmäuse geführt war. Es fielen nur 21 von den geimpften 1500 und alle andern blieben gesund und erwiesen sich immun gegen grosse Quantitäten virulenten Materials.

Z. benutzt zur ersten Impfung ein Material, das keine Schafe und Kaninchen tödtet, wohl aber alle geimpften Mäuse und $^1/_2$ der geimpften Zieselmäuse. Zur zweiten Impfung wendet Z. ein Material an, das $^1/_2$ bis $^1/_3$ der geimpften Kaninchen und 10—20 pCt. der geimpften nicht vaccinirten Schafe tödtet. Ein jedes Schaf erhält jedesmal 0,1 ccm, obgleich es gleichgültig ist, ob man eine ganze Pravaz'sche Spritze oder nur den 10. Theil derselben beibringt. Die Immunität kann durch alljährlich 1 Mal wiederholte Impfung mit deuxième vaccin beliebig lange forterhalten werden. Die immunen Schafe fallen nicht am Anthrax, selbst wenn man ihnen eine ganze Pravaz'sche Spritze virulenten Materials (mit Wasser verriebener colirter Milz am Milzbrand gefallener Schafe) mit einem Mal an mehreren Stellen beibringt. Premier vaccin verändert sich in geimpften Mäusen nicht, wohl aber deuxième vaccin, welcher dadurch virulenter wird. Nach den von Z. und Skadowski angestellten Versuchen ändert sich aber in Zieselmäusen weder 1. und 2. vaccin bis zur 7. Generation fort geimpft und können somit mit mitigirtem Impfstoff geimpfte Zieselmäuse als Impfmaterial (Milz, Blut, Muskel mit sterilisirtem Wasser verrieben) benutzt werden. Vorher nicht mitigirtes virulentes Material schwächt sich in Igeln, Zieselmäusen, Hühnern, Saatkrähen, Staaren etc. nicht ab. Das Chauveau-Toussaint-Buchner'sche Verfahren mit Abschwächung durch Erwärmen des Impfstoffs auf 47 bis 90° ist unsicher und giebt beim Fortcultiviren kein abgeschwächtes Material. Das Pasteur'sche Verfahren leidet an dem Uebelstande, dass die Temperatur im d'Arsonval-schen Thermostaten nicht überall gleichmässig ist und unter 42° C. sinken kann, und dass bei der verschiedenen Virulenz des Anthraxgiftes die Zeit für die Mitigation niemals eine gleiche sein kann. Das einmal angepasste mitigirte Material kann durch alle 8 bis 10 Tage fortgesetzte frische Aussaaten auf neuen Nährböden und durch Einlegen der Sporen in Glycerin in geschlossenen Röhrchen lange unverändert erhalten werden. Auch geben geimpfte Zieselmäuse unveränderte passende Bouillonculturen. Von den Lämmern der schutzgeimpften Schafe erwiesen sich 77 pCt. als immun gegen Anthrax. Versuche mit Verfütterungen virulenten Materials an vaccinirte Schafe werden fortgesetzt. Se.

Sonstiges. Während des Berichtsjahres 1883—1884 haben sich in Preussen 33 Personen in Folge der Behandlung milzbrandkranker Thiere resp. Thiercadaver mit Anthraxgift inficirt. Hiervon sind 4 Personen gestorben. Diese Personen vertheilen sich nach den Provinzen:

Provinzen.	Infectionen.	Todesfälle.
Ostpreussen	2	—
Brandenburg	5	1
Pommern	3	—
Posen	5	1
Schlesien	9	1
Sachsen	1	—
Hannover	3	—
Westpfalen	2	1
Rheinprovinz	3	—
	33	4

In seinem Veterinärbericht theilt Kretschmar (26) 2 eigenthümliche Uebertragungen des Milzbrandes auf Menschen mit. Ein Mädchen, welches mit Blut verunreinigte Stiefeln geputzt hatte, bekam eine Pustula maligna am rechten Arm, und der Kutscher, der Kr. zu einer Milzbrandsection gefahren hatte, bekam an der rechten Hand eine solche, weil er den mit dem Ausschlachten des Cadavers beschäftigten Leuten die Hand gegeben hatte. Ellg.

Rost, Lehnert, Möbius und Wilhelm berichten über 7 Fälle von Milzbrandübertragung auf den Menschen. 4 Personen starben. Ellg.

Auf Grund seiner im Original nachzulesenden Versuche kommt Johne (21) zu der Ueberzeugung, dass innerhalb des Cadavers, bezw. innerhalb des Fleisches einer an Milzbrand verendeten Kuh, selbst im enthäuteten und ausgeschlachteten Zustand, selbst bei Einwirkung höherer Aussentemperaturen die Milzbrandbacillen nicht in Fäden auswachsen und daher auch keine Sporen bilden können. Es wird hierdurch wiederum die schon längst von Koch bekannte Thatsache bewiesen, dass die Sporenbildung nur in dem an den natürlichen Oeffnungen oder in dem bei der Section abgeflossenen, in den Boden dringenden Blute, und wie dies namentlich von Kitt nachgewiesen worden ist, in dem bei Lebzeiten von dem kranken Thiere entleerten Blut — und Bacillen — resp. sporenhaltigem Koth stattfindet. Die im Cadaver ablaufenden chemischen Zersetzungsprocesse absorbiren so vollständig den im Blute und den Gewebssäften enthaltenen freien Sauerstoff, dass von einer Sporenbildung innerhalb des Fleisches nicht die Rede sein kann.

Ellg.

Peuch (30) sah einen drei Monate alten Stellhund mit einer kleinen Verletzung unter der Zunge nach 60 Stunden zu Grunde gehen, nachdem er von der Milz eines an Milzbrand zu Grunde gegangenen Schafes gefressen hatte. Nebst der serösen Infiltration der Maulschleimhaut waren Geschwüre und Blutungen in der Schleimhaut des Magens und Darmes vorhanden. Das Blut enthielt zahlreiche Stäbchen. Eine Katze, die von demselben Organe gefressen hatte, blieb gesund.

G.

Burke (10) theilt über einen Ausbruch von Milzbrand in einem Transport von Kamelen (aus Indien) mit, dass einige Thiere nach dem ersten Anfall genasen, aber nach einem erneuten, heftigeren Anfall erlagen. Aus diesem Vorkommniss schliesst B., dass nach der ersten Erkrankung nicht nur keine Immunität, sondern eine erhöhte Empfänglichkeit zu Stande gekommen sei.

Einige trächtige Mütter abortirten nach der Heilung oder in der Reconvalescenz, und bei den Föten fanden sich stets Milzbrandbacillen. Andere Mutterthiere genasen, während ihre Säuglinge am Milzbrand starben.

Die äussere Form des Milzbrandes hält Verf. bei Kamelen nicht für tödtlich. Patienten mit dieser Form, welche unter seiner Behandlung eingingen, starben an einer Septicämie, welche der Eröffnung der Carbunkel folgte. Er empfiehlt, diese Fälle mit Injectionen von Carbolsäurelösungen (nach Schaeffer's Methode — Vratch 1885 p. 146 — 12 proc. Lösung No. 1) zu behandeln und giebt an, dass hiernach die Temperatur sofort auf die normale Höhe falle.

Wenn die erkrankten Thiere den Kopf rückwärts werfen und den Hals in schwer zu beschreibender Weise verdrehen, so ist die Prognose ungünstig, denn

die Patienten sterben bald nach dem Auftreten dieser Erscheinungen. Lp.

Das bösartige „Halsweh“ der Rinder ist bisher von den Autoren (z. B. Williams) als eine Manifestation des Milzbrandes angesehen worden; Burke (9) ist dagegen der Ansicht, dass auf Grund seiner Erfahrungen mit „malignant sore-throat“ in Indien dieses Uebel nicht zum Anthrax gerechnet werden dürfe, sondern dass es vielmehr durch den Oedembacillus hervorgerufen werde. Er fand im Blute mit Halsweh behafteter oder an demselben gestorbener Rinder nie Anthraxbacillen, wohl aber in der serösen Flüssigkeit, welche er aus den an der Kehle localisirten Schwellungen gewann, Stäbchen, die nach der äusseren Form mit denen des malignen Oedems identisch erschienen. Er konnte durch Verimpfung solchen Materials nie den Milzbrand erzeugen. Als die wesentlichsten, in mehr als 50 Fällen beobachteten Symptome giebt er an: Schwellung der Kehle bis zu den Ohren und dem Triel, Husten und mässiges Fieber (40,0—40,4° C. Mastdarmwärme). In vielen Fällen war auch der Zungengrund derart geschwollen, dass das Athmen sehr erschwert war und gar Erstickungsgefahr drohte. Rechtzeitige zweckentsprechende Behandlung sei selbst in den schwierigen Fällen immer von Erfolg begleitet. Bei manchen umfangreichen Ausbrüchen unter dem Transportvieh habe er nicht ein Stück der erkrankten Thiere verloren. Lp.

Lehnert (26c) macht auf folgende Hauptsymptome des Milzbrandes aufmerksam: Sofortiges Versiegen der Milch, „die Milch ist wie mit einem Schlage weg!“ die hohe Körpertemperatur, das Muskelzittern, welches zuerst an den Schultermuskeln sichtbar ist, und die schmutzige Färbung der sichtbaren Schleimhäute. Ed.

Die Ackerbaugesellschaft zu Hérault hatte im Jahre 1882 die Initiative ergriffen, experimentell die approximative Dauer der Immunität festzustellen, welche die Milzbrandimpfung bedingt. Es wurden zu diesem Zwecke alle 6 Monate eine bestimmte Anzahl vaccinirter Thiere mit den nöthigen Controlthieren der Inoculation mit Milzbrandvirus unterworfen. Die Versuche wurden bis zum November 1885 fortgesetzt. Es stellte sich heraus, dass die letzten 4 Schafe, welche 1882 vaccinirt waren, 1885 der Inoculation widerstanden, so dass bei denselben die Immunität 3½ Jahr nach der Vaccination bestand. Ei.

4. Rauschbrand.

1) Arloing und Cornevin, Beschreibung eines Verfahrens zur Steigerung der Virulenz des gewöhnlichen und des künstlich gemilderten Rauschbrandcontagiums. Lyon. Journ. p. 622. — 2) Ehlers, Untersuchungen über den Rauschbrandpilz. Thierärztl. Rundsch. No. 45—49. (Diese Arbeit ist weiter nichts als der wörtliche Abdruck seiner schon im Jahre 1884 veröffentlichten, bereits im Bericht 1884 kurz referirten unter demselben Titel erschienenen Dissertation). — 3) Glöckner, Rauschbrand bei einer vierjährigen Kuh. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 12. — 4) Hess, Bericht über die entschädigten Rauschbrand- und Milzbrandfälle im Canton Bern, 1884 u. 1885. Bern. — 5) Sperk, Ueber den Erfolg der Rauschbrandschutzimpfungen in Tirol im Jahre 1885. Oesterr. Monatsschr. No. 3. — 6) Strebel, Resultate der im Jahre 1885 in der Schweiz (excl. Bern) angestellten Rauschbrandschutzimpfungen. Schweizer Archiv. S. 55. — 7) Suchanka, Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Koch's Revue No. 8. — 8) Tolstouchow, Ueber Behandlung des Rauschbrandes. Petersburger Archiv f. Veter. — 9) Uhlich, Ein Fall von Rauschbrand bei einer Kuh. Derselbe wurde in einer Gegend beobachtet, in der nachweislich seit fünfzig Jahren ein solcher nicht vorgekommen war. Sächsischer Bericht S. 68.

Vorkommen. In Bezug auf den Rauschbrand fliessen die statistischen Quellen spärlich und trübe. In den meisten Ländern findet keine Scheidung zwischen Rauschbrand und Milzbrand statt, sodass in den notirten Milzbrandfällen die Rauschbrandfälle enthalten sind. Die wenigen Angaben, welche vorliegen, seien nachstehend aufgeführt:

In der preussischen Statistik wird in dem Berichtsjahre 1885/86 der Rauschbrand schärfer als früher vom Milzbrande geschieden. — Die zahlreichsten Fälle von Rauschbrand entfallen auf die Provinz Schleswig-Holstein und da auf bestimmte Orte, in denen die Seuche stationär ist und namentlich in die Zeit des Weideganges. Ausserdem wurde die Seuche in 20 Orten bei 36 St. Rindvieh constatirt. Die Rauschbrandfälle blieben, von wenigen Orten abgesehen, auf 1—2 Stück der Bestände beschränkt. Aus einer ganzen Reihe von Berichten und aus 4 Regierungsbezirken (Potsdam, Gumbinnen, Posen, Liegnitz) wird gemeldet, dass die Seuche dort unbekannt sei.

Aus Sachsen wird nur von einem Rauschbrandfalle berichtet.

In Württemberg wurden 69 Rauschbrandfälle amtlich festgestellt.

In Baden war zu Beginn des Jahres 1886 wegen Rauschbrand keine Gemeinde verseucht. Im Laufe dieses Jahres trat die Krankheit in 65 Gemeinden, 85 Ställen mit einem Bestande von 555 St. Rindvieh und 400 Schafen auf. Von diesen erkrankten 88 Rinder und 7 Schafe und starben 83 Rinder und 7 Schafe, während 4 Rinder auf Veranlassung der Besitzer getödtet wurden. Im Laufe des Jahres ist die Seuche in 64 Gemeinden und 84 Ställen erloschen. Am Jahresschlusse blieb 1 Gemeinde und 1 Stall mit 9 Rindern verseucht.

Am Rauschbrand haben 1886 in der Schweiz 291 Thiere gelitten, die gestorben oder getödtet worden sind.

Die Zahl der 1885 in Oesterreich constatirten Rauschbrandfälle stellte sich um 190 geringer heraus als im Vorjahre. Neben diesen veterinärpolizeilich constatirten Fällen werden von den Gemeindevorständen noch 986 durch Rauschbrand veranlasste Todesfälle bei Rindern (36 mehr als 1884) angeführt, die sich auf Oberösterreich, Salzburg, Kärnthen, Krain (778 Fälle) und Tirol vertheilen. Es ist überhaupt anzunehmen, dass der grösste Theil der Milzbrandfälle aus den Alpenländern auf Rauschbrand zu beziehen ist.

Amtlich constatirt wurde der Rauschbrand in 21 Bezirken, 43 Orten, 125 Localitäten (mit Weiden) mit einem Viehbestande von 6884 Thieren. Von diesen waren erkrankt 257 Stück; es genasen 5, starben 190, wurden getödtet 62. — Frei blieben ausser den nicht verseuchten in den ergriffenen Ländern 74 Bezirke. Die Rauschbrandfälle vertheilen sich auf Krain

(21 pCt.), Kärnthen (16 pCt.), Niederösterreich (12 pCt.), Salzburg (6 pCt.), Steiermark (4 pCt.), Tirol (3 pCt.). Die Mortalität betrug 98,05 pCt. der Erkrankten.

In Dänemark kamen 1885 vom Milzbrandemphysem beim Rind 6 Fälle in 6 Viehbesitzungen vor, davon entfielen

3 Fälle in 3 Besitzungen mit zus. 59 St. auf Juni/Juli
1 „ „ 1 „ „ „ — „ „ Mai
2 „ „ 2 „ „ „ 24 „ „ Apr./Sept.

In Dänemark ist der Rauschbrand in einer Rinderbesetzung auf Neuseeland und in 6 in Jütland vorgekommen.

In Schweden ist der Rauschbrand 1885 bei 9 Rindern amtlich constatirt worden.

In Belgien ist der Rauschbrand 1885 bei — Rindern festgestellt worden. Ellg.

Suchanka (7) berichtet über die Rauschbrandimpfungen. Von der Geschichte der Rauschbrandschutzimpfungen ausgehend und von der schützenden, die Widerstandsfähigkeit der geimpften Rinder gegen Rauschbrandimpfungen erhöhenden Wirkung derselben überzeugt, führt er als Beweis hierfür die Erfahrungen in der Schweiz und auf den Brandalpen an, wenn er auch zugiebt, dass sich bei einzelnen Thieren eine volle Immunität nicht erreichen lasse.

Er geht dann zur Frage der Bereitung des Impfstoffes über und bespricht das hierzu von Cornevin und Hess angewandte Verfahren. Dann wendet er sich zur Technik des Impfverfahrens, zur Dauer der Schutzkraft (12—14 Monate) und den Kosten des Impfverfahrens, sich wesentlich an die Angaben von Hess haltend. J.

Arloing und Cornevin (1) fanden, dass ein Zusatz von Milchsäure zu dem Impfmaterial des Rauschbrandes die Virulenz desselben bedeutend erhöht. Man mischt diesem Material ein Fünftel Milchsäure bei und lässt es 24 Stunden stehen. Unter solchen Verhältnissen wird die Virulenz um das Doppelte gesteigert, indem Meerschweinchen nach der Impfung mit drei Tropfen schon in 20 statt in 40 Stunden zu Grunde gehen.

Das Maximum der Virulenz erreicht man indessen, wenn man gleichzeitig mit der Milchsäure etwas Zuckerlösung zusetzt und 24 Stunden stehen lässt.

Der Tod tritt dann bei Meerschweinchen in 13 bis 15 Stunden ein, während eine Injection der in Betracht kommenden Menge von Milchsäure allein den Thieren nicht schadet.

Auch durch Erhitzen des Contagiums auf 70° während zwei Stunden wurde oft eine Steigerung der Virulenz herbeigeführt, doch giebt dieses Verfahren nicht so constante Ergebnisse, wie der Zusatz von Milchsäure und Zucker.

Künstlich gemilderter Impfstoff kann in derselben Weise virulenter gemacht werden und dasselbe gilt von dem im Boden unter den atmosphärischen Einflüssen sich abschwächenden Rauschbrandpilze.

Diese Thatsachen erklären vielleicht, warum in Gegenden mit Milchwirthschaft der Rauschbrand häufiger ist als da, wo Aufzucht und Mästung in den Vordergrund treten. (Trifft für die Schweiz nicht zu. Der Ref.) Zu untersuchen bleibt noch, welche Bedeutung das Vorkommen von Milchsäure und Fleischmilchsäure im Muskel für die Entstehung des Rauschbrandes hat. G.

Ueber den Erfolg der Rauschbrandschutzimpfung in Tirol im Jahre 1885 berichtet Sperk (5) sehr günstig. Nach einem tabellarischen Ausweise wurden alle Impflinge von den bei diesen Versuchen benutzten Brandalpen gesund und wohlerhalten abgetrieben, während von ihren ungeimpften Weidegenossen 107 Stück gefallen sind. Die Impfung wurde nach der Cornevin'schen Methode ausgeführt und an den Impflingen im Verlaufe von 8 bis 10 Tagen wiederholt. (1. und 2. Hauptimpfung). Die Incisionsstelle wurde zur besseren Sicherung der Haftung durch eine weiche Spagat-Ligatur unterbunden. Fa.

Aus dem auf amtlichen Unterlagen beruhenden Bericht von Hess (4) geht Folgendes hervor:

1. Der Rauschbrand ist eine im Berner Oberlande vorkommende Bodenkrankheit, welche auf den einzelnen Alpen sehr verschieden häufig, auf einzelnen sogar gar nicht auftritt, ohne dass solche massgebende Unterschiede wahrnehmen liessen. Die sumpfigen, mehr auf die Vorweiden beschränkten Stellen einzelner Rauschbrandweiden fehlen auf anderen gänzlich, wie denn überhaupt sich die Thiere z. Z. des stärksten Auftretens des Rauschbrandes (Juli) gerade auf den höchsten Punkten der abschüssigen Weiden zu befinden pflegen.

2. Der Rauschbrand ist an keine geologische Schicht gebunden, sondern kann nur in Beziehung zu den oberen Bodenschichten, speciell zur Humusschicht gebracht werden, in der sich die Se- und Excrete der kranken Thiere, Cadavertheile derselben etc. befinden.

3. Rauschbrand kommt während des ganzen Jahres vor, seine Entwicklung ist an keine bestimmte Temperatur gebunden. Allerdings nimmt die Zahl der Fälle auf der Bergfahrt zu und erreicht im Juli das Maximum. Möglicherweise erfolgt die Infection der im Winter erkrankenden Thiere schon im Sommer oder Herbst vorher (? der Ref.).

4. Die Zahl der Erkrankungsfälle steht weder in einem nachweisbaren Zusammenhange mit der Menge der Niederschläge, noch mit der relativen Feuchtigkeit und dem Barometerstande.

5. Die Schutzimpfung gegen Rauschbrand vermag die Thiere ganz entschieden gegen die Infection zu schützen. Das Operationsverfahren ist noch verbesserungsfähig. Ellg.

Die Resultate der Schweizer Schutzimpfungen gegen Rauschbrand ergeben sich aus der nebenstehend von Strebel (6) ausgeführten übersichtlichen Zusammenstellung.

Die Impfzufälle waren im Verhältniss zu der grossen Zahl der practicirten Impfungen wenig zahlreich und überdies mit Ausnahme der 14 tödtlichen Impfrauschbrandfälle, auch von keiner besonderen Bedeutung.

In den Cantonen Solothurn, Uri, Obwalden und St. Gallen beobachtete man, mit Ausnahme des in letzterem Cantone vorgekommenen Rauschbrandfalles, keinerlei Impfzufälle. In der Waadt beobachtete Dutoit in Aigle einige Abscesse an der Impfstelle, einige Schweifanschwellungen, sowie bei einem Thiere das Abfallen des Schweifendes. — Im Canton Graubünden beschränkten sich — abgesehen von den 7 Impfrauschbrandfällen — die wenigen Impfzufälle auf die Anschwellung des Schweifes, in einem Falle auf den Verlust des Schweifendes. — Freiburg: Von den 501 mit Lyoner Impfstoff vaccinirten Thiere hatte sich bei dreien ein kleiner Abscess an der Impfstelle ausgebildet

1324 mit Buller-Impfstoff vor dem 10. Mai geimpfte Thiere waren sämmtlich von Impfzufällen frei geblieben; dagegen hatten die nach diesen Datum mit demselben Impfstoff gemachten Impfungen sehr zahlreiche Impfzufälle,. bestehend in zum Theil sehr heftigen phlegmonösen Entzündungen, Abscessen, ausgebreiteten Verjauchungen, ziemlich häufigem Wegfallen des Schweifendes, zur Folge gehabt. Die Ursache dieser verdriesslichen Zufälle lag einzig in dem sich rasch zersetzenden Impfstoffe.

Kanton.	Gesömmert.		Umgestanden.					
			Am natürlichen Rauschbrand.				An Impfrauschbrand.	pCt.
	Geimpfte.	Ungeimpfte.	Geimpfte.	pCt.	Ungeimpfte.	pCt.		
Freiburg . . .	2,811	4,000	4	0,14	100	2,50	—	—
Graubünden .	8,373	8,434	35	0,42	136	1,61	7[1])	0,83
Solothurn . .	60	?[2])	—	—	3	?	—	—
St. Gallen . .	755	2,050	2	0,26	31	1,51	1	1,34
Uri	447[3])	1,177	6[4])	1,34	28	2,38	—	—
Obwalden . .	335	1,403	2[5])	0,60	26	1,85	—	—
Waadt . . .	2,999	6,720[6])	—	—	34	0,50	6	2,00
	15,780	23,784	49	0,31	358	1.50	14	0,88

T.

Tolstouchow (7) erzielte beim Rauschbrand stets gute Resultate von der Anwendung der Kälte in Form von Eis- und Schneeumschlägen und Einreibungen von Terpentinöl und innerlichen Gaben von Natr. sulfuric., Acid. hydrochloric. und Stibio-Kali tartaricum. Se.

4. Lungenseuche.

1) Brown, Notes of lectures on the diseases of farm animals. The Veterinarian LIX. 1. — 2) Delaforge, Un cas d'auto-inoculation de péripneumonie bovine. Rec. p. 151. (Referat aus dem Repertoire de sanitaire et d'hygiène vétérinaire 1885.) — 3) Enke, Stern, Eggeling, Vollers, Klein, Ueber Lungenseuchefälle, Impfung etc. Berl. Arch. S. 67 u. 68. — 4) Glöckner, Lungenseuche — Perlsucht. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 216. — 5) Hunt, Contagious pleuro-pneumonia in New-Jersey. Am. Bericht S. 297. Lungenseuche im Staate New-Jersey. — 5a) Derselbe, Contagious pleuro-pneumonia in New-Jersey. Am. Vet.-Ber., II., S. 297. — 6) van Kleef, A. J. und L. Th Janné, Untersuchungen über Bacterien der Lungenseuche. Holl. Vet-Ber.. S. 104 Mit 3 Taf. — 6a) Laquerrière, Sur l'inoculation péripneumonique par l'injection sous cutanée. — 7) Leblanc, C., La question de la péripneumonie contagieuse au Congrès sanitaire de 1885. Rec. p. 919. (Zum Auszuge nicht geeignet. Ei.) — 8) Martin, Inoculation de la péripneumonie. Bull. p. 318. — 9) Outbreak of contagions pleuro-pneumonia in Delaware. Am. Ber. S. 448. (Ausbruch der Lungenseuche im Staate Delaware der Vereinigten Staaten Nordamerikas.) — 10) Poels und Nolen, Das Contagium der Lungenseuche. Fortschritte der Medicin. No. 7. — 10a) Dieselben, Hat contagium der longziekte. (Das Contagium der Lungenseuche.) Holl. Vet.-Ber. S. 114. — 11) Pütz, Der Kampf gegen die Lungenseuche in Holland und Deutschland. Oesterr. Vereinsschr. IX. S 1. — 12) Rochebrune, Die Schutzimpfung der Lungenseuche Seitens der Mauren in Senegambien. Académie des Sciences séance du 2 mars 1885. — 13) Rose, History of lungplague in Richmond County New-York. Am. Ber. S. 468. (Geschichte der Lungenseuche in der Landschaft Richmond des Staates New-York) — 14) Salmon, On contagious pleuro-pneumonia. Ueber Lungenseuche. Amerikan. Bericht. S. 8. — 16) Derselbe, Investigations of pleuro-pneumonia. Am. Vet.-Ber. II. 1884. S. 35. — 17) Derselbe, Investigations of pleuro-pneumonia. (Untersuchungen über Lungenseuche in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.) Am. Vet.-Ber. II. 1885. S. 9—183.

Vorkommen. In Preussen hat 1885/86 die Zahl der wegen Lungenseuche verseuchten Kreise, Ortschaften und Gehöfte, ebenso auch die Zahl der erkrankten resp. getödteten und gefallenen Stück Rindvieh erheblich abgenommen. Jedoch haben sich die Verluste in der am stärksten verseuchten Provinz Sachsen nur unerheblich vermindert. Ohne Anrechnung von Sachsen gestalten sich die Verhältnisse der Seuchenverbreitung in den beiden letzten Jahren wie folgt: 1884/85 waren verseucht: 51 Kreise, 91 Ortschaften, 170 Gehöfte mit 1855 getödteten und gestorbenen Thieren; 1885/86: 32 Kreise, 44 Ortschaften, 63 Gehöfte mit 557 getödteten und gestorbenen Thieren.

In ganz Preussen herrschte die Seuche in 52 Kreisen, 117 Ortschaften und 250 Gehöften bei einem Bestande in den Gehöften von 8905 St. Rindvieh. Es erkrankten 1754 Stück, davon sind 41 gestorben, 1732 auf polizeiliche Anordnung und 91 auf Wunsch der Besitzer getödtet worden. Frei von der Seuche blieben Ostpreussen, Schleswig-Holstein, Hohenzollern und die Reg.-Bez. Danzig, Stettin, Breslau, Liegnitz, Stade, Aurich, Münster, Wiesbaden, Koblenz. Köln und Berlin. Von den 117 Ortschaften herrschte bereits bei Beginn des Jahres die Seuche in 36 Orten. Die Verschleppung der Seuche findet meistens durch die Verhältnisse des Viehhandels statt. Vielfach brach die Seuche in früher verseucht gewesenen Beständen dadurch aus, dass scheinbar gesunde resp. durchgeseuchte Thiere des alten Bestandes andere Rinder inficirten.

In 11 Ortschaften gelangte die Seuche durch Berührung mit kranken Thieren benachbarter Orte (Begattung etc.). Bei 49 getödteten Thieren wurde bei der Section die Lungenseuche nicht constatirt. Ueber die Impfung, ihre Vortheile resp. Nachtheile lassen sich aus den Berichten keine Folgerungen ziehen. Für die auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere wurden an Entschädigungen gezahlt 359,172 M. 22 Pf. gegen 671.104 M. 8 Pf. im Vorjahr, also 311.931 M. 86 Pf. weniger. Aus der Staatskasse wurden 1885 86 27,562 M. 7 Pf. weniger gezahlt als im Vorjahre.

In Baiern ist 1885 die Lungenseuche in 74 Ställen bei 281 Rindern und 1886

im 1. Quartale in 20 Gehöften bei 110 Rindern,
„ 2. „ „ 15 „ „ 78 „
aufgetreten.

Im Königr. Sachsen wurde die Seuche 1885 in 8 Ortschaften und 8 Gehöften bei einem gefährdeten Bestande von 194 Rindern constatirt. Es waren erkrankt 31, der Seuche verdächtig 1 und der Ansteckung verdächtig 162 Thiere. Es wurden getödtet auf polizeiliche Anordnung 38 und auf Anordnung der Besitzer 10 St. Rindvieh.

In Würtemberg trat die Lungenseuche 1886 nur in 4 Stallungen und 4 Gemeinden auf und wurden 7 Thiere von der Seuche betroffen; 97 Thiere wurden als verdächtig unter polizeiliche Beobachtung gestellt. Auf polizeiliche Anordnung wurden 11 Thiere und freiwillig 5 Thiere getödtet; 1 ist gefallen.

In Baden ist die Seuche 1886 nicht aufgetreten.

In Hessen wurde sie in 2 Kreisen der Provinz Oberhessen festgestellt. Im Kreise Schott wurde bei einer geschlachteten Kuh die Seuche erkannt. In dem betreffenden aus 7 Stück Rindvieh bestehenden Bestande kamen während der 6 monatlichen Contumazzeit weitere Erkrankungen nicht vor. Im Kreise Friedberg wurde in einem Orte in 21 Viehständen bei 43 Rindern Lungenseuche festgestellt. Hiervon sind 41 auf polizeiliche Anordnung getödtet worden, eines ist nach erfolgter Anordnung der Tödtung krepirt und eines wurde vom Besitzer geschlachtet. Die verseuchten Viehstände wurden bis auf einen solchen, in welchem der Seuchenausbruch erst am Jahresschluss ermittelt worden ist, evacuirt, wobei 80 der Ansteckung verdächtige Thiere zur Abschlachtung kamen. Aus Anlass Seuchenverdachts wurden auf polizeiliche Anordnung noch 3 Rinder getödtet und zwar je eines in den Kreisen Friedberg, Lauterbach und Erbach.

Für die auf polizeiliche Anordnung getödteten bezw. geschlachteten Thiere sowie für ein nach dieser Anordnung gefallenes seuchekrankes Thier wurde bis auf 2 mit anderen Krankheiten behaftete Thiere Entschädigung geleistet, und zwar für 39 seuchekranke und 81 nicht mit der Seuche behaftet befundene zusammen einschliesslich der Schätzungsunkosten 17,118 Mark 88 Pf. Diese Entschädigungssummen wurden aus der Staatskasse bestritten. Auf den Gesammtrindviehbestand des Grossherzogthums (290,105 St.) ausgeschlagen würde der Aufschlag 0.059 Mk. für das Stück Rindvieh betragen.

Im Grossherzogthum Sachsen, Mecklenburg-Strelitz und Mecklenburg-Schwerin sind 1886 keine Fälle von Lungenseuche zu constatiren gewesen.

In Braunschweig waren zu Beginn des Jahres 1886 9 Gehöfte in 5 Ortschaften, welche sich auf 3 Kreise vertheilen, noch verseucht; während desselben fanden in den verseuchten Kreisen neue Ausbrüche der Krankheit in 10 Ortschaften und 16 Gehöften statt. Der Gesammtbestand an Rindvieh in den inficirten Ställen betrug 406 Stück. Wegen der Lungenseuche sind im Ganzen 150 Stück getödtet; eines ist derselben erlegen.

Im Grossherzogthum Oldenburg ist die Lungenseuche 1886 nicht aufgetreten.

In Sachsen-Meiningen trat die Lungenseuche 1886 in einem Kreise, 1 Gehöft bei einem Kalbe auf.

Im Herzogthum Gotha wurde die Lungenseuche 1885 in einem Orte, 12 Gehöften bei 110 St. und in einem zweiten Orte. 1 Gehöfte bei 3 St. beobachtet. 1886 trat sie in 2 Orten. 2 Gehöften bei 5 Stück auf.

Im Herzogthum Coburg kam die Seuche 1886 nicht vor.

In Anhalt-Dessau wurde sie 1886 in 5 Gehöften mit einem Bestande von 389 Thieren constatirt. Es wurden 20 Thiere getödtet.

In Reuss ä. L. waren zu Beginn des Jahres noch 2 Gehöfte in 2 Gemeinden wegen Lungenseuche, die im November 1885 constatirt worden war, gesperrt.

Im Kreise Altenburg kam die Seuche 1885 und 1886 nicht vor.

In Reuss j. L. trat 1886 die Lungenseuche in 2 Ortschaften 2 Gehöften auf. Es wurden 3 Stück Rindvieh auf polizeiliche und 2 auf Anordnung der Besitzer getödtet.

In Schwarzburg-Rudolstadt trat 1885 die Lungenseuche in 1 Ort, 1 Gehöft bei 2 Thieren auf, von denen 1 starb und 1 getödtet wurde. 1886 wurde die Seuche in einem Ort, 2 Gehöften mit 7 St. Rindvieh bei 3 Thieren constatirt, von denen 2 gefallen und 1 getödtet worden sind.

In Schwarzburg-Sondershausen ist 1886 die Seuche in 2 Gemeinden, 2 Gehöften mit 16 Stück Rindvieh bei 4 Thieren aufgetreten; von diesen ist 1 Stück gefallen. 3 wurden auf polizeiliche und 12 auf Anordnung der Besitzer getödtet.

Schaumburg-Lippe ist 1886 von der Seuche verschont geblieben.

In Lippe-Detmold wurde 1886 dieselbe in einem Stalle constatirt.

In den Fürstenthümern Birkenfeld und Lübeck und den freien Städten Bremen und Hamburg kam die Seuche 1886 nicht vor.

In der freien Stadt Lübeck ist 1886 die Lungenseuche im Schlachthause bei einer Kuh constatirt worden.

In der Schweiz sind 1886 an Lungenseuche 61 Thiere umgestanden und getödtet und wegen Verdacht 38 Thiere getödtet worden.

Die Lungenseuche wurde 1885 in Oesterreich in den Ländern Nieder- und Oberösterreich, Vorarlberg, Böhmen, Mähren, Schlesien und Galizien constatirt, während die übrigen Länder von derselben vollkommen verschont blieben. In Vorarlberg und Schlesien ist die Zahl der Erkrankungen gegen das Vorjahr herabgegangen; in den anderen verseuchten Ländern war eine entschiedene Zunahme festzustellen. Im Ganzen nahm die Zahl der Kranken um 450 gegen das Vorjahr zu. Die Zahl der verstorbenen und getödteten kranken und verdächtigen Thiere hat sich um 1562 gegen 1884 vermehrt. 1885 waren verseucht 96 Bezirke, 360 Orte, 560 Höfe mit einem Bestande von 15204 Rindern. Es waren erkrankt 2325, es starben 423, es fielen 120 Rinder. Getödtet wurden 1740 kranke und 3600 verdächtige Thiere, sodass also der Gesammtverlust 5460 Rinder betrug. Ausser den seuchefreien Ländern blieben in den verseuchten Ländern von der Seuche verschont 180 Bezirke. Von 100 erkrankten Rindern entfielen auf Mähren 37,42, auf Böhmen, 34,49, auf Niederösterreich 20,35, auf Galizien 4,68, auf Schlesien 1,25, auf Tirol-Vorarlberg 1,16, auf Oberösterreich 0,65. Ueber die Vornahme von Nothimpfungen liegen nur aus Böhmen und Galizien Meldungen vor. In einem Falle erkrankten die sämmtlichen geimpften Kühe, bei denen die Reaction an der Impfstelle eine geringe war, an der Lungenseuche, die aber mit wenig Ausnahmen mild verlief. In einem zweiten Falle war die Impfreaction zwar eine geringe, die Thiere (63 St.) blieben aber sämmtlich gesund; über eine 3. Impfung von 105 Stück sind die Angaben sehr ungenau. Es mussten aber 50 Stück wegen Brand am Schweife und heftigem Fieber getödtet werden. — Röll giebt einen genauen tabellarischen Ausweis über die Verbreitung der Lungenseuche in den 5 verseuchten Bezirken und die durch sie daselbst veranlassten Verluste von dem Jahre 1878 bis incl. 1885, der im Original nachzusehen ist.

In Ungarn ist 1886 die Lungenseuche in 932 Fällen amtlich constatirt worden. Die Erkrankung wurde fast ausschliesslich in den westlichen Theilen des Landes beobachtet. Von der Gesammtzahl entfallen nämlich 716 Fälle auf den District diesseits der Donau, 110 Fälle auf jenseits der Donau, 76 Fälle auf diesseits der Theiss, während im Districte jenseits der Theiss nur 14, in Siebenbürgen nur 16 Rinder von der Krankheit befallen wurden. Die an Nieder-Oesterreich, Mähren und Schlesien grenzenden westlichen Comitate lieferten demgemäss die grösste Mehrzahl der Fälle. In den Wintermonaten Januar—März waren die Erkrankungsfälle am häufigsten (364 Rinder).

Aus Dänemark und Schweden liegen aus 1884 und 1885 keine Meldungen über das Auftreten der Lungenseuche vor.

In Belgien sind 1885 1580 Fälle von Lungenseuche beobachtet worden.

In Grossbritanien ist die Lungenseuche:
1884 in 33 Grafschaften, 312 Beständen bei 1096 St. Rindvieh,
1885 in 41 Grafschaften, 424 Beständen bei 1511 St. Rindvieh
vorgekommen, hat also bedeutend zugenommen. Von den 1511 Thieren sind 1466 getödtet worden und 442 gestorben; 3 blieben am Ende des Jahres als Bestand. Die Vermehrung der Zahl der Ausbrüche soll durch Einführung inficirter Thiere veranlasst sein; in neun Fällen waren z. B. inficirte Thiere aus Irland eingeführt. Die Ausbrüche betrafen oft grössere Herden von 120—200 Stück; daher die grosse Zahl der Erkrankungen. Das Seuchengesetz wird nicht straff genug gehandhabt und findet auch das Abschlachten verseuchter Bestände, welche das beste Tilgungsmittel ist, nicht regelmässig genug statt.

Die Seuche kam 1885 in 27 Grafschaften Englands vor (2 mehr als im Vorjahre) und wurde in 8 Grafschaften neu eingeschleppt.

In Britannien wurden 1885 an Entschädigungen für Durchführung der Gesetze zur Tilgung der Lungenseuche und Schweineseuche 48107 L. St., 2 sh., 3 p. verausgabt. Ellg.

Aetiologisches (s. a. S. 26). Poels und Nolen (10) heben zunächst hervor, dass die von ihnen früher behauptete Identität zwischen den Lungenseuche-Micrococcen und den Friedlaender'schen Pneumoniecoccen nicht besteht. Sie fanden in allen Fällen von frischer Lungenseuche in den Lungen und im Exsudat der Brusthöhle eine bestimmte Micrococcenart, die sich leicht cultiviren liess und häufig von einer Hülle umgeben war, die sich im Gegensatz zu den Friedländer-schen Pneumoniecoccen nur schwer färben liess. Die Micrococcen entwickeln sich auf den Gelatineplatten als stark umschriebene, weisse, runde Colonien, welche mit schwachen Trockensystemen untersucht, eine körnige Beschaffenheit zeigen. In Stichculturen zeigen die Vegetationen das Aussehen der von Friedlaender so genannten Nagelcultur, unterscheiden sich jedoch von diesen sofort durch die crêmefarbigen glänzenden Köpfchen. Die Crêmefarbe der Culturen ist auf Blutserum am wenigsten sichtbar und nur in älteren Blutserum-Culturen deutlich. In den Gelatine- und Agar-Agar-Culturen tritt dagegen die Farbe deutlich zu Tage. Bei Zimmertemperatur wachsen die Culturen nur langsam. Zu Infectionsversuchen werden Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde und Rinder benutzt und zwar in der Weise, dass Culturaufschwemmungen in die rechte Lunge der Versuchsthiere eingespritzt wurden.

Die so behandelten Kaninchen zeigten am 2. und 3. Tage leichte Krankheitserscheinungen, die später wieder verschwanden. Wurden die Thiere am 3. oder 4. Tage getödtet, so fanden sich kleine braunroth gefärbte Verdichtungsherde in dem lufthaltigen Gewebe der Lungen zerstreut vor. Bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich in den letzteren zahlreiche Micrococcen vor, die sich bei Culturen in ihrem Wachsthum wie die Lungenseuche-Micrococcen verhielten. Auch in dem Blute von 3 so behandelten Kaninchen konnten diese Micrococcen nachgewiesen werden. Bei den Meerschweinchen zeigte sich ein ähnlicher Befund. Bei einem Hunde, welcher 24 Stunden nach der Injection getödtet wurde, fand sich der injicirte Hinterlappen

der rechten Lunge zum grössten Theil roth hepatisirt und die entsprechende Pleura entzündlich roth geschwollen. In 2 Versuchen endlich wurden Rinder geimpft. Schon 24 Stunden später war die Temperatur 40° C., sank jedoch später, auch zeigten die Thiere wenig Krankhaftes. Bei dem einen Rinde, welches am 3. Tage nach der Injection getödtet wurde, fand sich nur eine kleine, ziemlich feste, wenig luftreiche und geröthete Stelle im Lungengewebe vor. Bei der Section des anderen, eine Woche nach der Injection getödteten Rindes war die Pleura des Hinterlappens der linken Lunge getrübt, die Oberfläche derselben zeigte zahlreiche, stecknadelkopf- bis mehrere Centimeter im Durchmesser grosse, ineinander zusammenfliessende, dunkelroth gefärbte Stellen zwischen normal aussehenden Partien. Der Umfang dieses Lappens war ferner auffallend grösser, der Lappen selbst von fester Consistenz. Auf dem Durchschnitt fand sich zwischen noch lufthaltigem, heller roth gefärbtem Gewebe dunkelrothes, hepatisirtes Gewebe. An mehreren Stellen war eine Andeutung von Marmorirung zu constatiren. — Es wurden ferner bei 2 Hunden Injectionen von Culturaufschwemmungen in die Trachea gemacht. Die Versuche hatten einen positiven Erfolg. Auch Inhalation zerstäubter Culturaufschwemmungen bei 10 Mäusen vorgenommen, ergab bei 8 pneumonische Veränderungen der Lunge.

Bei Impfversuchen mit Reinculturen der Micrococcen, bei 100 Rindern angewandt, welche in einem Lungenseuchedistrict standen, traten keine üblen Zufälle in Folge der Impfung auf. Keines dieser Thiere wurde von der Lungenseuche befallen. Aus den nach der Impfung aufgetretenen Reactionsstellen konnte der beschriebene Micrococcus rein cultivirt werden. Auch an den durch Impflymphe hervorgerufenen Reactionsstellen bei den ohne jede Complication verlaufenden Fällen konnten diese Micrococcen gefunden und weiter gezüchtet werden. In Fällen, wo sich phlegmonöse Entzündungen in Folge der Impfung eingestellt hatten, wurden Bacillen gefunden, die sich morphologisch wie auch durch ihr Wachsthum in Nährgelatine von den Micrococcen unterschieden. Diese Bacillen sind in der Imphlymphe in grösserer oder geringerer Menge vorhanden. Beim Aelterwerden dieser letzteren vermehren sich die vorhandenen Bacillen und drängen die Lungenseuche-Micrococcen zurück, bis am Ende Fäulniss eintritt. Ei.

Impfung (s. a. S. 26 u. 27). Pütz (11) bespricht die Erfolge, welche man von der Lungenseuche-Impfung in Holland bezüglich der Minderung resp. Tilgung dieser Seuche erzielt hat. Er betont dann seinen bekannten Standpunkt in der Impfungsfrage und empfiehlt die Einführung der Impfung und in gewissen Fällen die Combination der Impfung mit der Tödtung. Ellg.

Eggeling (Wernigerode) (3) spricht sich für ein Verbot der Lungenseuche-Impfung aus. Ellg.

Martin (8) erklärt, dass er mit der gewöhnlichen Methode der Lungenseuche-Impfung (mit Lanzette oder Bistouri) nicht besonders zufrieden sei; bei den meisten Thieren war die locale Wirkung gleich Null, bei anderen war sie zu stark. Auch die Inoculation mittelst der Pravazspritze sei zwar in ihren Erfolgen ausgezeichnet, in ihrer Ausführung jedoch zu complicirt. Martin wendet daher bei der Impfung folgendes Verfahren an. Er theilt einen Strang weisser Wolle von 3 mm Stärke in Stücke von 8 cm Länge. Alle diese Stücke werden mit der aus der kranken Lunge herausgepressten serösen Flüssigkeit getränkt und hierauf mit einer starken Suturennadel unter die Haut des untersten Schweifendes, unmittelbar unter dem letzten Schweifwirbel in transversaler Richtung hindurchgeführt. Die beiden Enden dieses kleinen Haarseiles werden hierauf durch einen Knoten mit einander verbunden. Ei.

Laquerrière (6) wendet bei der Impfung der Lungenseuche eine von ihm verbesserte Injectionsspritze an, die von Graillot in Paris fabricirt wird. Die Spritze steht hinsichtlich ihrer Grösse und ihrer Capacität zwischen der Injectionspritze von Pravaz und der von Arloing und Cornevin. Die Vortheile dieses Instruments bestehen nach L. darin, dass die Operation sehr prompt, sehr wenig schmerzhaft und im Allgemeinen blutlos ist, dass ferner die Dosis der virulenten Flüssigkeit eine mathematisch genaue ist und die Sicherheit, dass die Flüssigkeit, einmal in das subcutane Gewebe injicirt, auch in den Kreislauf gelangt, fast absolut ist. Die nähere Beschreibung des Instruments wolle man im Original nachlesen. Ei.

Die in Europa erst seit den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts geübte Schutzimpfung gegen die Lungenseuche soll nach Rochebrune (12) von Mauren in Senegambien schon seit undenklichen Zeiten mit bestem Erfolge in folgender Weise ausgeführt werden. Die Spitze eines Messers oder Dolches wird in die Lunge eines der Seuche erlegenen Rindes eingestossen, worauf mit demselben Instrument in die Haut der oberen Nasengegend ein derartiger Einschnitt gemacht wird, dass das Virus bis in die Subcutis gelangt. J.

Brown (1) veröffentlicht unter dem angeführten Titel die Notizen aus seinen Vorlesungen „über Krankheiten der Hausthiere mit Ausnahme des Pferdes". Dieser Theil betrifft die Lungenseuche des Rindviehs. Lp.

Diagnose. Glöckner (4) schildert zwei Fälle von Lungenerkrankungen der Rinder, von denen der eine sich bei der Section als Lungenseuche, der andere als Lungentuberculose (Perlsucht) ergab. In beiden Fällen bestanden die krankhaften Symptome und die Unterscheidungsmerkmale während des Lebens der Kühe in dem Husten und in den physikalisch nachweisbaren Veränderungen in der rechten Brusthälfte. Während der Husten bei der Lungenseuche-Reconvalescentin selten und vereinzelt auftrat, einem wie pfeifend hingehauchten „ch" ähnelte, schmerzhaft und von Körperanstrengung begleitet war, manifestirte sich der Husten bei der perlsüchtigen Kuh in öfters sich wiederholenden Anfällen; er war kraftlos, dumpf-keuchend und locker. Die Percussion lieferte bei der Lungenseuche-Patientin stabile, bei der Perlsuchtkranken auf kleinere Stellen beschränkte, variirende Schallveränderungen; die Auscultation bei ersterer den veränderten Schallstellen entsprechende, bei letzterer aber den wechselnden resp. beweglichen abnormen Schallstellen nicht anpassbare Athmungsgeräusche, begleitet von hochgradigem Reiben der Brustfellblätter ohne nachweisbare Exsudatergüsse in die Brusthöhle. Ellg.

A. Eggeling (3) beobachtete den Lungenseucheausbruch in einem Stalle von 178 Thieren, wovon 131 erkrankt waren. Er legt behufs Feststellung der Diagnose den thermometrischen Messungen grossen Werth bei. Klein (3) nimmt an, dass die Incubation bei der Lungenseuche 14 Tage betrage. Ellg.

Vorkommen in Holland*). Provinz Süd-Holland. Im abgesperrten Theile des Spülicht-Districtes (cf. den Bericht V, S. 24) war der Stand der Lungenseuche, vor deren gänzlichen Ausrottung, im 1. Quartal des Jahres 1885 folgender:

Gemeinden.	Besitzer.	Lungenseuche-krank.	Der Ansteckung verdächtig geschlachtet.	Verdächtig geschlachtet und krank befunden.	Gesammtzahl der Kranken.
Schiedam . . .	5	8	270	7	15
Delfshaven . . .	1	1	67	—	1
Overschie . . .	1	1	—	—	1
Kethel.	—	—	—	—	—
Spülichtdistrict, I. Quartal 1885	7	10	337	7	17

In Schiedam kamen von den 15 Krankheitsfällen 14 bei 4 Besitzern im Monat Januar vor, und ein letzter Fall im März. Im März weiter in Overschie ein übrigens zweifelhafter Fall; und in Delfshaven der für das Jahr 1885 letzte Lungenseuchefall im abgesperrten Theile.

(Im Jahre 1884 war die Krankheit bei 134 Stück, 60 Besitzern gehörig, vorgekommen.)

Die Impfung fand nur als Nothimpfung Anwendung in den Gemeinden Schiedam und Kethel; im Ganzen an 286 Thieren, von denen 4 in Folge der Operation gestorben sind. Mit dem Aufhören der Seuche mangelte es bald an Impfstoff.

Mitte Mai bis am Ende des Jahres wurden die Viehbestände und das Nachleben der speciellen Polizei-Verordnungen im Spülichtdistricte sehr scharf überwacht. Dem Districtthierarzte und den ihm unterstellten Viehaufsehern waren dazu das nöthige Militär unter dem Befehle eines Hauptmanns zur Seite gestellt. Ausserdem fand eine höchst genau ausgeführte Desinfection aller verseucht gewesenen Rindviehställe statt, welche von dazu speciell unterrichteten Hospital-Soldaten ausgeführt wurde.

Im nicht mehr unter der Sperre stehenden Theile des Spülichtdistrictes trat in den Monaten Januar, März und April die Krankheit in 2 Gemeinden bei 10 Rindern von 4 Besitzern auf. Es wurden dadurch 146 Thiere der Ansteckung verdächtig, und beim Schlachten dieser 32 erkrankt befunden. Der für das Jahr 1885 allerletzte Lungenseuchefall in der südholländischen Spülicht- oder Schlempe-Mastgegend (dem sog. Spülicht-District) ist Mitte April aufgetreten.

*) Die nach Fertigstellung und Ablieferung des Berichtes an die Druckerei nachträglich von dieser eingereihten Referate von W. sind sowohl bei dieser als bei anderen Seuchen leider an die unrichtige Stelle gebracht worden. D. Red.

Uebrigens blieb die Provinz Süd-Holland von der Krankheit gänzlich frei, und ist diese nur noch in den Provinzen Friesland und Limburg zum Ausbruch gekommen.

Provinz Friesland. Nach einer krankheitsfreien Zeit von mehr als zwei Jahren, erkrankten im April 4 Thiere von 2 Besitzern in 2 Gemeinden; 60 der Ansteckung verdächtige Thiere wurden geschlachtet, und von diesen nur in einem dieser Fälle 10 Stück von 43 erkrankt befunden. Wie die Ansteckung dieser Viehbestände stattgefunden hat, ist unaufgedeckt geblieben.

Provinz Limburg. In den Monaten Januar, März und April ist die Krankheit ausgebrochen in den Gemeinden Mesch, Roosteren und Meerssen, jedesmal bei 1 Rinde. Von den 31 der Ansteckung verdächtigen, geschlachteten Thieren wurden 7 erkrankt befunden. Die zwei ersteren Ausbrüche konnten auf die am Ende des vorigen Jahres vorgekommene Seuche zurückgeführt werden; das Entstehen des dritten war nicht zu ermitteln.

Die Gesammtzahl der im Jahre 1885 im ganzen Lande vorgefundenen Lungenseuchekranken, der als der Ansteckung verdächtig abgeschlachteten und der nach dem Abschlachten als krank erkannten Rinder beträgt:

In den Provinzen.	Gemeinden. (Besitzer.)	Lungenseuchekrank.	Der Ansteckung verdächtig. (Abgeschlachtet.)	Verdächtig geschlachtet und krank befunden.	Gesammtzahl. Kranke.
Süd-Holland. In der Spülicht-Mastgegend:					
a) Abgesperrter Theil	4 { 3 (7)	10	337 (143)	7	17
b) Nicht abgesperrter Theil	2 (4)	10	146 (146)	32	42
Friesland	2 (2)	4	60 (60)	10	14
Limburg	3 (3)	3	31 (31)	7	10
Holland (in 3 Provinzen)	9 (16)	27	574 (380)	56	83

Die Entschädigung für die von Staatswegen abgeschlachteten kranken und verdächtigen Thiere, bezw. zum halben und vollen Werthe, hat 67,450.62 Gulden betragen; der Verkauf des Fleisches und der Häute hat 32,969.62 Gulden eingebracht; es hat somit die polizeiliche Tödtung einen Aufwand von 34,481 Gulden erfordert. W.

Hunt (5a) erörtert die Geschichte der Lungenseuche im Staate New-Yersey. Der erste Ausbruch fand im Jahre 1847 statt, ein zweiter in 1855, ein dritter in 1859 und ein vierter in 1871 und besteht seit dieser Zeit die Seuche andauernd fort. W.



Aetiologisches und Impfungen (Nachtrag zu S. 23—24). Dr. van Kleef und L. Th. Janné (6) haben zur Zeit des Vorkommens der Lungenseuche in Limburg in 1884/85, im Auftrage der Regierung Untersuchungen über Lungenseuche-Bacterien angestellt. Sie fanden bei dieser Krankheit constant und ausschliesslich kleine, runde Coccen, an welchen eine Hülle sich nicht nachweisen liess. Zur deutlichen Färbung dieser Micrococcen eignete sich nur die Ribbert'sche Lösung (Wasser, Alcohol und Eisessig) und unter vielen versuchten Farbstoffen am besten das Fuchsin. Deckglaspräparate wurden, um reichliche Coccen zu erhalten, vorzugsweise mit aus dem kranken interlobulären Bindegewebe durch Abschaben gewonnener Flüssigkeit angefertigt. Die Coccen kommen zwar durch die ganze kranke Lunge hin verbreitet vor, am meisten im die Alveolen umgebenden Bindegewebe, besonders die Lymphgefässe entlang und im Alveolarexsudat; sie sind aber ausserdem am allerzahlreichsten in der Synovia bei an Polyarthritis specifica erkrankten Kälbern angehäuft.

Beim Cultiviren der gefundenen Bacterien auf Nährgelatine traten constant eine weisse und eine gelbe Cultur auf. Erstere wurde zu Impfversuchen verwendet. Aeltere Kälber, welchen diese Cultur in die Lungen injicirt wird, können das typische Bild der Lungenseuche zu erkennen geben. Zu junge Kälber leiden dabei aber sehr bald an Polyarthritis. Es ist sogar vorgekommen, dass bei letzteren, nach Injection in die Lungen und die Pleuralhöhle, diese sich ganz normal verhielten und nur entzündliche Schwellung der Gelenke auftrat. Es ist aber auch umgekehrt gelungen, mit Gelenkslymphe eines an dieser Polyarthritis leidenden Kalbes nach gut 2 Wochen Polyarthritis, Pleuritis und den Beginn des characteristischen Lungenleidens hervorzubringen. Dieses, von Einigen als rheumatisch angesehene Gelenksleiden wird deshalb für specifisch und mit der Lungenseuche identisch erklärt.

Unter den vorgekommenen Versuchsfehlern werden hervorgehoben die Verunreinigungen der aus den Lungen gesammelten Lymphe mit Bacterien aus den Bronchien und das in die Culturen Hineingerathen von Bacterien der Haut und der Haare der Rinder. Letzterem ist besonders nachgespürt. Dabei wurden 2 von den 4 von Prof. Lustig aufgefundenen Bacterien-Arten, eine weisse und eine gelbe Cultur, im Staube der Kuhhaare wiedergefunden. Auch die von Nolen und Poels (cf. diesen Bericht IV, V, VI) erhaltene gelbe Cultur, in welcher diese das Contagium der Lungenseuche erblickten, möchten van Kleef c. s. wohl für eine den Bacterien des Kuhhaarenstaubes angehörige ansehen.

Ihnen hat es eben so wenig als Pasteur und Koch gelingen wollen, den Micrococcus der Lungenseuche ausserhalb des Organismus zur Entwicklung zu bringen; weder auf Kartoffeln, noch in Bouillon, auf Gelatine, Agar-Agar und sterilisirtem Blutserum. Nicht cultivirbar ist das Lungenseuche-Contagium auch nicht mittelst Cultur mitigirbar; und kann es nach Pasteur nur die Aufgabe sein, in sterilisirten Glaspipetten den Impfstoff rein zu sammeln und aufzubewahren, worüber weitere Anweisungen beigegeben sind.

Das Aufbewahren schwächt aber jedenfalls den Impfstoff ab. Nach einem Monat soll er indessen, ohne starke Impfwirkung, noch Immunität hervorrufen, und sei dieses somit bis heute für die einzige Attenuationsmethode des Lungenseuche-Contagiums zu halten. W.

Poels (10), Thierarzt und Dr. Nolen, Arzt zu Rotterdam, berichten über ihre fortgesetzten Untersuchungen (cf. diesen Bericht V, S. 27) hinsichtlich der Lungenseuche. Diese weiteren Forschungen haben ergeben, dass die von ihnen gefundenen Micrococcen nicht nur mit den Pneumonie-Coccen Friedländer's nicht identisch sind (wie im Jahre 1884 von ihnen angenommen wurde; cf. diesen Bericht IV, S. 25), sondern dass diese beiden Coccen-Arten auch morphologisch nicht mit einander übereinstimmen.

Der Lungenseuche-Micrococcus kommt als Mono-, Diplo- und vielfach auch als Triplo-Coccus, bisweilen in aus 5 oder 6 Coccen bestehenden Ketten vor. Die einzelnen Coccen messen 0.8—1,1, durchschnittlich 0.9 μ. In ungefärbten Präparaten zeigen mehrere eine deutliche Hülle, deren distincte Färbung aber äusserst schwer zu erhalten ist und nur in einzelnen Fällen mit Anilinwasser Gentianaviolett, dann und wann auch mit Methylenblau gelingen wollte. Die Coccen selbst nehmen übrigens jeden Anilinfarbstoff an.

Im Blute waren diese Micrococcen nicht aufzufinden. Auf der Innenwand der Kapseln alter Lungenseuchesequester wurden, mittelst Plattencultur, unter zahlreichen anderen Micrococcen auch die der Lungenseuche aufgedeckt.

Es wurden Stich- und Plattenculturen auf Rinds- und Pferdeblutserum, Fleischinfuspeptongelatine, Fleischextractpeptongelatine mit Zucker, Fleischinfuspepton-Agar und auf Kartoffeln gezüchtet. Die Stichculturen hatten die Friedländer'sche Nagelform, mit äusserst feinen zusammenfliessenden Kügelchen im Stichcanal. Die Plattenculturen ergaben innerhalb zwei Tagen scharf umschriebene, prominirende, äusserst schwach gelbliche und etwas glänzende, runde Colonien. Die Kartoffelculturen sahen anfangs schwach körnig aus und bildeten später einen etwas feuchten, lichtgelben, wenig ausgebreiteten und höchstens 1 mm dicken Beschlag.

An den im hängenden Tropfen cultivirten Coccen waren niemals Bewegungserscheinungen zu beobachten. Die Coccen der Culturen hatten keine Hülle. Sie blieben bei feuchter Wärme von 66 ° C. entwicklungsfähig bis auf 15 Minuten, wo sie abgetödtet wurden.

Aus gesunden Rindslungen dergleichen Culturen zu züchten, wurde mehrmals aber vergebens versucht. Neben diesen constanten Micrococcen wurden in den Lungen lungenseuchekranker Rinder auch fast jedesmal Bacillen und grosse Diplococcen mit ganz anderen Eigenschaften gefunden.

Mit den Culturen wurden mehrere Infectionsversuche angestellt. Die in sterilisirtem Wasser ver-

flüssigten Culturen, bei Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden durch die Brustwand in die Lungen injicirt, sollen mehr oder weniger grosse pneumonische Herde hervorgerufen haben. In den Lungen dieser Versuchsthiere wurden die nämlichen Coccen gefunden, aus welchen wieder gut gelungene Reinculturen hervorgingen.

Dergleichen Infectionsversuche wurden auch an 2 Rindern gemacht. Das eine Mal bewirkte eine Cultur 12. Generation, dass am Ende des 3. Tages nur in der angestochenen rechten Lunge eine mässig feste, rothe Stelle aufgetreten war, worin Coccen, welche wieder die gleichen Reinculturen lieferten. Das andere Mal hatte eine in die linke Lunge injicirte Cultur 15. Generation zur Folge, dass das Rind sich lungenkrank zeigte und eine Woche nach der Injection, in der betroffenen Lunge an vielen Stellen Lungenläppchen roth hepatisirt waren, wobei aber das interlobuläre Bindegewebe wenig oder gar nicht afficirt und nur die aufliegende Pleura trübe und matt aussah. Die Lunge war reich an Coccen, und diese brachten wieder Reinculturen hervor.

Obgleich beim 2. Versuchsrind die Lunge nicht deutlich marmorirt aussah, wird doch von P. und N. angenommen, dieses Thier habe an der Lungenseuche gelitten. Ihre Meinung geht nämlich bestimmt dahin, das Miterkranken und Wuchern des Bindegewebes der Lungen sei nicht als specifisch für Lungenseuche anzusehen, sondern lediglich etwas Accidentelles, welches in der Structur der Rindslungen und in der productiven Reizbarkeit des Bindegewebes des Rindes seinen Grund haben soll. Sie wollen mehrmals bei chronischen Bronchialcatarrhen und in bronchopneumonischen Herden des Rindes die gleiche Affection des interlobulären Bindegewebes als bei der Lungenseuche angetroffen, und im Gegentheil, in mehreren Lungenseuchefällen, ausnahmsweise, deutliche Wucherung des interstitiellen Bindegewebes vermisst haben.

Tracheal-Injection von Culturen brachte bei Hunden gleicherweise pneumonische Herde hervor. Nach Inhalation von Reincultur wurde bei Mäusen Lobar-Pneumonie im Stadium der rothen Hepatisation vorgefunden.

Die Schwanzimpfung mit Reinculturen wurde an 100 Rindern ausgeführt. Mit einzelnen Ausnahmen trat bei diesen die gewöhnliche, bei keinem einzigen aber eine bösartige Reaction auf. Aus den Impfstellen konnten, in vielen Fällen sogar regelrecht, Reinculturen gezüchtet werden. In Impfphlegmonen, welche durch Schwanzimpfung mit gewöhnlichem Impfstoff entstanden waren, konnten keine Micrococcen, wohl aber die vorerwähnten, auch in den Lungen lungenseuchekranker Rinder vorkommenden Bacillen aufgefunden werden. Diese sollen sich in aufbewahrtem Impfstoff vermehren, die Micrococcen dagegen abnehmen. Es stimmt damit jedenfalls die Meinung, alte Lymphe sei virulenter im Sinne von gefährlicher, als frische überein. W.

Die Lungenseuche in Amerika. Salmon (16) hat seinen Bericht über Lungenseuche, worüber im Jahrg. IV, S. 20—21 referirt ist (der Name des Autors ist dort ausgefallen, Ref.), im 1. Jahresbericht des Viehwirthschaftsamtes mit folgenden Zusätzen erweitert: eine aus vollends bekannten Werken und Angaben zusammengestellte Geschichte der Lungenseuche in Europa; eine Uebersicht der die Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit anlangenden Meinungen; Bemerkungen über den Krankheitsverlauf, die Mortalität und die Differentiadiagnostik; Vorschläge zu einer planmässigen Bekämpfung der Seuche in den Vereinigten Staaten; und zuletzt einige weitere Mittheilungen über ihre nur zum kleinsten Theile bekannte Verbreitung in den Staaten New-York und New-Yersey und im District Columbia. Aus den letzteren Mittheilungen erhellt abermals, dass die von Einzelstaaten getroffenen, durchaus ungenügenden, oft bedeutungslosen Massregeln der Verbreitung und dem Fortbestehen der Lungenseuche nicht haben vorbeugen können.

Derselbe (17) berichtet über den Stand der Lungenseuche in den Vereinigten Staaten im J. 1885. Aus seinen sehr ausführlichen Mittheilungen geht hervor, dass bis im J. 1883 die Krankheit nur in den Mittelatlantischen Staaten: New-York, New-Yersey, Pennsylvanien, Maryland, im Columbiadistrict, zuletzt auch in Delaware geherrscht hat, dass sie aber im J. 1883 nicht nur im Staate Connecticut und in den Staaten Virginia und West-Virginia ausgebrochen ist, sondern auch im Staate Ohio in einem Viehbestande constatirt wurde.

Letzteres Ereigniss, nämlich der Ausbruch der Seuche zum allerersten Male in einem (Ohio) der „Westernstaaten“ (d. h. der westlich vom Alleghanygebirge gelegenen Mittel- oder Inneren Staaten), brachte die grosse Gefahr, dass sie noch weiter westwärts verschleppt werden und in den viehreichsten Gegenden Amerikas eine bisher ungekannte Verbreitung gewinnen konnte.

In Ohio ist sie auf den einen Bestand beschränkt geblieben und sind nach September 1884 keine Krankheitsfälle mehr wahrgenommen. Vom Staate Ohio aus wurde sie aber nach Illinois, von da nach Missouri und Kentucky, und von Kentucky nach Tennessee eingeführt. Den kräftigen, von den Einzelstaaten ergriffenen, gesetzlichen Massregeln ist es, unter der Leitung einiger als Inspectoren des Viehzuchtamtes wirkender Thierärzte gelungen, die Seuche etwa 20 Monate nach ihrem Auftreten in jenen Inneren Staaten in so weit auszurotten, dass Ende 1885 nur noch Kentucky nicht ganz seuchefrei war.

Die Westlichen Staaten bleiben aber immerhin der Gefahr einer Verseuchung ausgesetzt, so lange in den genannten Oestlichen Mittelstaaten, wie dies auch i. J. 1885 der Fall gewesen, die Krankheit forbesteht. In allen diesen Staaten gilt die Impfung als alleinige Massregel, welche in New-Yersey, Pennsylvanien und Maryland auch von Seiten der Obrigkeiten in grossem Massstabe zur Anwendung gelangt ist. Die geimpften, bisweilen vor der Impfung schon verseuchten Viehbestände waren aber keiner besonderen Aufsicht unter-

stellt, und deren Verkehr nach der Impfung völlig freigegeben.

Die grosse Verbreitung der Seuche hat es dem Viehzuchtamte unmöglich gemacht, in jenen Oestlichen Staaten eine annähernd genaue Aufnahme des Seuchenstandes durchzuführen; während eine polizeiliche Aufsicht über die verseuchten Viehbestände, ihrer grossen Anzahl wegen von S. für unmöglich erklärt wird, und ausserdem bei allem Mangel an Mitteln zum gesetzlichen Einschreiten gar keinen Nutzen gewähren würde (cf. diesen Bericht IV, 1884. S. 20).

Weiter giebt S. eine Uebersicht der in verschiedenen Ländern empfohlenen oder in Anwendung gebrachten Massregeln. Die Impfung wird in ausführlicher Weise geschichtlich abgehandelt, mit statistischen Angaben über die damit in Holland, Belgien, Sachsen, Preussen, Oesterreich, Baden, Frankreich, Australien und in den Vereinigten Staaten erzielten Resultate. S. nimmt zwar als zweifellos erwiesen an, dass die gut ausgeführte und gelungene Impfung Immunität gegen die Krankheit hervorbringt, ist aber zugleich der Meinung, sie sei in der Praxis dazu mit Vortheil nicht zu verwenden. Seine Schlussfolgerungen sind: 1) dass ihre Anwendung die durch die Lungenseuche verursachten Verluste nicht bedeutend mindert; 2) dass sie die Krankheit in einer Gegend auszurotten nicht vermag; 3) dass sie ohne Schaden für Nachbarthiere nur angewendet werden kann unter strenger Aufsicht und der Bedingung, dass geimpfte Thiere nur zum Schlachten ausgeführt werden dürfen; 4) dass, in Bezug auf Amerika, für ihre Anwendung kein guter Grund vorliegt und diese gesetzlich zu verbieten sei, mit Ausnahme des Falles, wo die angegebenen Bedingungen streng beachtet werden. W.

5. Pocken.

1) Hamerlynck, Ueber Cow-pox. (Bull. belg. III. vol. II. fasc.) — 2) Hasselbach, Züchtung animaler Pockenlymphe. (Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 111.) — 3) Lemke, Gutachten des Kreisthierarzt N., die Einschleppung der Pockenkrankheit in eine Schafherde betr. (Thierärztl. Rundschau. No. 48.) — 4) Peuch, F., Mittheilung über Ergebnisse der Schutzimpfung gegen Schafpocken. (Revue vétér. p. 292.) — 5) Rieck, Die animale Vaccination und ihre Technik. (Thierärztl. Rundschau. No. 50.) — 6) Warlomont et Hugues, Nouvelles contributions à la vaccine. (Annal. belg. 501.)

Vorkommen. Im Königreich Preussen sind Ausbrüche der Schafpocken 1885/86 nur in Ostpreussen und zwar nur in denjenigen Kreisen beobachtet worden, in denen die Seuche auch im Vorjahre herrschte. Es ist im Ganzen eine Abnahme der Zahl der Pockenausbrüche festzustellen.

Aus Bayern und Sachsen liegen aus 1885 keine Berichte über das Vorkommen von Schafpocken vor.

In Würtemberg kam 1886 die Pockenseuche der Schafe in einem Gehöfte zur Beobachtung. Von 119 Schafen sind 5 gefallen, die übrigen wurden geheilt.

In Hessen, Grossh. Sachsen, Mecklenburg-Strelitz, Mecklenburg-Schwerin, Braunschweig, Oldenburg, Sachsen-Meiningen, Gotha, Coburg, Anhalt-Dessau, Reuss ä. L, Reuss j. L., Altenburg, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Schaumburg-Lippe, Lippe-Detmold, Birkenfeld und Lübeck und den freien Städten Bremen, Lübeck und Hamburg ist die Seuche 1886 nicht aufgetreten.

Die Pocken der Schafe wurden 1885 in Oesterreich nur in Dalmatien constatirt; die übrigen Länder der Monarchie blieben von der Seuche verschont. Die Zahl der Erkrankungen steht hinter der des Vorjahres um 2131 zurück. Verseucht waren 1 Bezirk, 1 Ort, 3 Höfe mit einem Bestande von 2136 Stück, von denen 27 erkrankt waren; von diesen genasen 13 Stück, fielen 12 Stück und wurden 2 Stück getödtet. In Dalmatien blieben die übrigen 12 Bezirke von der Seuche verschont.

In Ungarn sind 1886 Pocken bei 6136 Schafen beobachtet worden. Seuchenhaft ist die Krankheit besonders im Comitate Bérés bei 843 Schafen und im Comitate Temes bei 2244 Schafen aufgetreten.

In Dänemark sind 1885 die Pocken beim Vieh aufgetreten:

	Kranke Thiere. Stück.	Anzahl u. Gesammtgrösse der Besetzungen.		
Seeland	220	48	1388	alle geheilt.
Fünen	24	3	40	
Jütland	102	24	257	
Zus.	346	75	1685.	

Januar	7	12 Besetzungen.	April	6	13 Besetzungen.
Februar	1		Mai	4	
März	4		Juni	3	
Juli	6	25 Besetzungen.	October	9	25 Besetzungen.
August	14		November	9	
September	5		December	7	

1884 traten die Kuhpocken bei 365 Thieren in 66 Besetzungen auf.

Aus Schweden fehlen Meldungen.

In Belgien werden 100 Thiere als pockenkrank im 1. Quartal 1885 bezeichnet. Ellg.

Hamerlynck (1) hat die Cow-pox bei 11 Kühen beobachtet bei einem Rindviehbestand von 17 Köpfen; an den Strichen, wo Pusteln entstanden waren, hatten sich Risse gebildet, welche Verf. nur durch den Gebrauch der Strichröhrchen geheilt hatte. Kc.

Warlomont et Hugues (6), welche sich früher schon mit der Frage nach dem Ursprunge der Pocken befasst hatten, haben bei Pferden und Rindern in der verschiedensten Weise experimentirt (Inoculation, Injectionen in Venen und Zellgewebe, Einführung in den Verdauungscanal und in die Luftwege) und zwar bei 16 Pferden mit Variola und 24 Pferden mit Vaccine, bei Rindern in 19 Versuchen mit Vaccine. Durch diese Versuche wollten die Verf. die hypothetische Annahme, dass weder im Pferde- noch Rindergeschlecht die Keime zu den Pferde- und Rinderpocken

gesucht werden könnten, sondern dass diese in der Variola zu finden seien, experimentell beweisen. Sie kommen jedoch aus ihren Versuchen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Identität der horse-pox, der cowpox und der menschlichen Variola ist bis jetzt noch nicht auf dem Wege des Versuches bewiesen.

2. Der Organismus des Pferdes eignet sich schlecht zur Cultur der Vaccine.

3. Die Vaccineimmunität kann bei den Rindern durch die intravenöse und intralymphatische Absorption ohne Entwickelung äusserlich sichtbarer Erscheinungen erreicht werden.

4. Sie kann ebenfalls erreicht werden durch Injection in das subcutane Bindegewebe, besonders dann, wenn an der Impfstelle eine von dem traumatischen Eingriff unabhängige Anschwellung aufgetreten ist. Der Inhalt dieser unter Umständen sehr bedeutenden Anschwellung besitzt keine vaccinalen Eigenschaften.

5. Die auf diese Weise erreichte Immunität scheint sich nicht allein auf wiederholte Vaccineimpfungen, sondern auch auf die aphthöse Stomatitis (Maulseuche) zu erstrecken. Lei.

Rieck (5) bespricht eingehend die animale Vaccination und ihre Technik, wie dieselbe namentlich im Pfeiffer'schen Institut zu Weimar geübt wird. Er verbreitet sich hierbei zunächst eingehend über die Auswahl der Impfthiere, als welche wesentlich Kälber im Alter von 6 Wochen und darüber Verwendung finden, deren Gesundheitszustand zuvor sorgfältig geprüft werde. Er geht dann auf das Impflocal und den Impftisch und endlich auf die Instrumente über. Näheres s. im Original. J.

Peuch (4) berichtet über die Schutzimpfung gegen Schafpocken in drei Herden, welche 508 Stücke zählten.

In der ersten, aus 113 Widdern zusammengesetzten Herde bekamen 15 Thiere die natürlichen Pocken und 5 davon gingen zu Grunde. Für die andern wurde eine Injectionsflüssigkeit mit $9\frac{1}{2}$ Monate alter Lymphe und 160 Theilen Wasser bereitet und davon 0,08 pro Stück injicirt. Da diese Einspritzung wirkungslos blieb, so wiederholte man sie an 60 Thieren mit einer 100fachen Verdünnung. Nun traten bei 54 Stücken Pusteln um den Einstich auf, und nur 2 bekamen ein allgemeines, aber leichtes Exanthem. Die 38 andern Böcke unterzog man einer Impfung mit der Lancette und entnahm das Contagium einer Pustel, die im Begriffe war, zu einer Borke einzutrocknen. Bei 20 dieser Thiere entwickelten sich Pusteln. Zum Schlusse bekamen alle bis dahin Verschonten noch Lymphe aus einer frischen Blase, und dennoch unterblieb die Ansteckung bei einigen Individuen.

Die zweite Herde umfasste 290 säugende Mutterschafe. Die zur subcutanen Injection verwendete 160fache Verdünnung enthielt Lymphe, die nur 26 Tage alt war. Auf die Dosis von 0,08 zeigten 278 Thiere Pusteln. Allein das Fieber war diesmal heftig, und es gingen 10 Thiere in der Zeit vom 18. bis 21. Tage nach der Impfung zu Grunde. Je kürzer die seit dem Werfen abgelaufene Zeit war, desto intensiver trat die Krankheit auf, während die Reaction bei 5 Monate alten Lämmern eine äusserst milde war.

Die dritte Herde befand sich in einer Gegend, wo bis dahin die gewöhnliche Impfung vermittelst ungeschwächtem Virus und mit einem Verluste von 7 bis 8 pCt. gemacht worden war. Die bei der Schutzimpfung zur Verwendung gelangte Lymphe war $9\frac{1}{2}$ Monate alt. Von 22 geimpften Schafen bekamen nur 10 eine milde Form des Exanthems. Nun wurden 92 Thiere mit der Lancette ab frischen Pusteln geimpft, und nur eines derselben ging an den Schafpocken zu Grunde. G.

6. Rotz.

1) Adam, Rotzverdacht in Folge von Krebswucherungen auf der Nasenscheidewand. Ad. Woch. S. 325. — 2) F. Brazzola, Ricerche sul Microorganismo specifico della Morva. Clin. vet. IX. 243. — 3) Bronikow, Eine rotz- und wurmähnliche Erkrankung unter den Pferden eines Dorfes im Gdowschen Kreise des Petersburger Gouvernements. Petersburger Archiv für Veterinäre. — 4) Cadéac und Malet, Autoinoculation und Reinoculation des Rotzes. Revue vétér. p. 517. — 5) Dieselben, Die Rotzkrankheit beim Meerschweinchen. Ibidem p. 345, 401. — 6) Dieselben, Die Heredität des Rotzes. Ibidem p. 58, 131. 190, 246, 302. — 7) Dieselben, Die Dauerhaftigkeit des Rotzcontagiums. Ibidem p. 563, 609. — 1887. p. 1, 57. — 8) Dieselben, Sur la transmission de la morve de la mère au foetus. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences 1886. No. 2. 11 janvier. Réc. méd. No. 5 u. Thierärztl. Rundsch. No. 30. — 9) Dieselben, Ueber die Virulenz der organischen Flüssigkeiten bei der Rotzkrankheit. Revue vétér. p. 464, 505. — 10) Dieselben, Uebertragungsversuche der Rotzkrankheit auf Schweine, Rinder und Vögel. Ibidem p. 406, 457. — 11) Dieselben, Sur la résistance du virus morveux à l'action destructive des agents atmosphériques et de la chaleur. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. N. 6. Août. Annales belg. 531—599. — 12) Caparini, M., La cura del farcino o mal del verme nelle Cliniche della R. Scuola Veterinaria di Napoli. Clin. vet. IX. p. 275. — 13) Carità, Ricerche sperimentali sul moccio. Giornale di medicin. veterin. prat. p. 156. (Impfversuche von Rotz auf Kaninchen und Meerschweinchen.) — 14) Cravenna Santo, Sulla diagnosticabilità del moccio polmonare. Med. vet. XXXIII. p. 498. (C. S. bespricht an der Hand eines einzigen Falles die Möglichkeit, den Lungenrotz zu diagnosticiren, ohne bemerkenswerthe Anhaltspunkte dafür anzugeben.) — 15) Degive, Diagnostic de la morve et du farcin; valeur des inoculations experimentales. Annal. belg. p. 497. — 16) Ehrhardt, Beitrag zur Diagnose der Rotzkrankheit. Schweizer Arch. S. 129. — 17) Fessler, Ueber Pferderotz. Thierärztl. Rundschau. No. 50. — 18) Galtier, V., Zur Diagnose der Rotzkrankheit. Ueber das Vorkommen und die Dauerhaftigkeit des Rotzcontagiums. Lyon. Journ. p. 578. Compte-rendu du 4. Congrès international d'Hygiène à Genève 1882. II. Bd. p. 456. — 19) Glöckner, Rotz und Wurm. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 58. — 20) Jewsejenko, Ueber eine Rotzepizootie in Ismail. Charkower Veterinärbote. — 21) Levi, G., Contributo clinico al metodo delle injezioni tracheali nel cavallo. Clin. vet. IX. p. 8. 170. 342. — 22) Löffler, Die Aetiologie der Rotzkrankheit. Arb. a. d. K. Gesundheitsamt. Heft II. S. 140—198. Sep.-Abdr. — 23) Perroncito, Il moccio spontaneo per infezione nei conigli. Il medico veterinario. p. 97. — 24) Raymond, Glanders in man: Recovery. The vet. journ. Bd. XXII. S. 85. — 25) Rotz bei Menschen. Berl. Arch. S. 67. — 26) Serzalow, Ueber die Empfänglichkeit der Hunde für Rotz und über die diagnostische Bedeutung der Rotzimpfungen an Hunden. Das Veterinärwesen. Petersburg. — 27) Sulla trasmissione della morva della madre al feto. Il medico veterinario. p. 123. — 28) Tretjakow, Ueber Heilung des Rotzes. Mittheilungen des Kasaner Veterinärinstituts. — 29) Trinchera, A., Sui tentativi di cura della morva con

le injezioni tracheali jodate. Clin. vet. IX. p. 34. — 30) Trumbower, Outbreak of Glanders at Miami, Mo. Amerikan. Bericht S. 457. Ausbruch der Rotzkrankheit in Miami. — 31) Uebergang des Rotzes auf den Fötus. Oesterreich. Vereinsmonatsschr. S 133. — 32) Umiss, Resultate der Erforschung des Rotzes im Kutaisschen Gouvernement. Charkower Veterinärbote. — 33) Weichselbaum, Die Aetiologie in der Rotzkrankheit. Centralbl. R f. S. 13.

Vorkommen. In Preussen hat die Zahl der an der Rotz-Wurmkrankheit verseuchten Bestände, sowie die der getödteten bezw. gefallenen rotzwurmkranken Pferde in den 3 letzten Jahren andauernd abgenommen. Namentlich hat im Jahre 1885/86 die Tilgung alter Rotzstationen erhebliche Fortschritte gemacht. Es sind in 202 Kreisen, in 391 Ortschaften und 443 Gehöften mit einem Gesammtbestande von 4154 Pferden 1083 Pferde an Rotz erkrankt, 55 gefallen, 1050 auf polizeiliche Anordnung und 71 auf Veranlassung der Besitzer getödtet worden. Im Allgemeinen hat sich häufiger und in grösserem Umfange das Bestreben geltend gemacht, alle Rotzstationen durch Tödtung des Restbestandes ohne Rücksicht auf die Zahl der Pferde zu beseitigen. Die Anzeige von Ausbrüchen der Krankheit ist auch im Berichtsjahre vielfach sehr verspätet geleistet oder ganz unterlassen worden. An dem Unterlassen der Anzeige sind häufig die Thierärzte dadurch Schuld gewesen, dass sie den Zustand der Pferde unrichtig beurtheilten und dieselben behandelten und sogar die Besitzer abhielten, Anzeige zu erstatten. Andererseits ist es in vielen Fällen gelungen, die Seuche bei rechtzeitiger Anzeige selbst in sehr grossen Beständen mit geringen Verlusten zu tilgen. Aber auch die der Tilgung ungünstigen Verhältnisse haben sich gegen die Vorjahre erheblich gebessert. So waren einige Wochen oder Monate vor Constatirung der Krankheit angekauft 1884/85: 153 und 1885/86: 87 Pferde. Auf Rossschlächtereien wurden rotzig befunden 1884/85: 23 und 1885/86 nur 12 Pferde. — Ein Kreisthierarzt inficirte sich bei der Section eines rotzkranken Pferdes und starb nach kurzer Krankheit. — Die im Berichtsjahre von den Provinzial- und Communalverbänden für getödtete und gefallene Pferde geleisteten Geldbeträge belaufen sich auf 243,912 Mk. 39 Pf. gegen das Vorjahr (mit 350,792 Mk. 96 Pf.) um 106,880 Mk. 57 Pf. weniger. Speciell aus der Staatskasse wurden 26,387 Mk. 90 Pf. weniger gezahlt als im Vorjahre.

Die Verseuchung an Rotz- und Wurmkrankheit gestaltete sich in den letzten Jahren in Preussen wie folgt:

	versenchte Bestände	getödtete resp. gestorbene Pferde
1883/84	664	1879
1884/85	574	1525
1885/86	444	1176.

Namentlich bedeutend war die Abnahme der Krankheit in Westpreussen, Posen und Schlesien. Am Schlusse des Berichtsjahres standen noch 117 Bestände unter Observation. Die 1885/86 getödteten und gefallenen 1176 Pferde stellen einen Verlust von 28,31 pCt. der Pferdezahl der verseuchten Bestände dar. 1883/84 betrug dieses Verhältniss 34,30 und 1884/85 — 29 53 pCt. Also ist auch in dieser Richtung in den letzten Jahren eine bedeutende Abnahme eingetreten.

Nachweislich aus dem Auslande eingeschleppt wurde die Rotzkrankheit 1885/86 19 mal. — 43 Ausbrüche sollen durch Pferde bedingt sein, welche sich unterwegs in Gastställen etc. inficirt hatten. — Die der Ansteckung verdächtigen Pferde erkrankten häufig erst im 5. oder 6. Monate offenbar. — 35 Pferde litten nur und allein an Lungenrotz.

Bei 103 auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden wurde das Vorhandensein der Rotz-Wurmkrankheit durch die Section nicht bestätigt.

In Baiern ist die Rotzkrankheit 1885 bei 77 Pferden in 57 Stallungen aufgetreten. 1886 wurde sie beobachtet:

im 1. Quartale in 19 Ortschaften bei 59 Pferden,
- 2. - - 33 - - 35 -

In Sachsen trat die Rotzkrankheit 1885 in 6 Ortschaften und 6 Gehöften mit einem gefährdeten Thierbestande von 169 Pferden bei 27 Thieren auf. 142 Pferde waren der Ansteckung verdächtig. 2 Thiere starben, 28 wurden auf polizeiliche und 2 auf Anordnung der Besitzer getödtet.

Die Rotzkrankheit kam 1886 in Würtemberg in 31 Gemeinden und 36 Ställen vor und wurden 32 Pferde betroffen. 133 Pferde wurden theils als seucheverdächtig, theils als ansteckungsverdächtig unter polizeiliche Beobachtung gestellt. — 50 Pferde wurden auf polizeiliche Anordnung und 3 freiwillig getödtet, 5 Pferde sind gefallen.

In Baden waren zu Beginn des Jahres 1886 wegen Rotz verseucht 3 Gemeinden und 3 Ställe mit einem Bestande von 3 Pferden. Im Verlaufe des Jahres trat die Krankheit auf in 11 Gemeinden, 13 Ställen mit einem Bestande von 51 Pferden. Es erkrankten 22 Thiere, von diesen starben 4 und wurden 18 auf polizeiliche Anordnung getödtet. Ausserdem starben von dem Gesammtbestande noch 1 Pferd und wurden 7 Pferde freiwillig getödtet. Zum Ende des Jahres war die Seuche in 12 Gemeinden und 14 Ställen erloschen. Es blieben beim Jahresschlusse verseucht 2 Gemeinden, 2 Ställe mit einem Bestande von 5 Pferden.

Im Grossherzogthum Hessen wurde 1886 der Rotz in 4 Kreisen in 4 Orten bei 7 Pferden festgestellt, welche sämmtlich getödtet wurden. Ausserdem wurden 3 Pferde wegen Rotzverdacht getödtet, ohne dass sich derselbe aber bestätigte. Die Seuche veranlasste eine Entschädigungsausgabe von 2091 M. 40 Pfg. Es kamen auf ein Pferd des Pferdebestandes in Hessen 0,047 M.

Im Grossherzogthum Sachsen wurde die Rotzkrankheit constatirt in 8 Gehöften bei 10 Pferden. Der Ansteckung verdächtig waren 42 Pferde in 11 Ortschaften. Auf polizeiliche Anordnung wurden

8 und auf Veranlassung der Besitzer 2 Pferde getödtet. Der Werth der getödteten Pferde wurde auf 7357 M. taxirt.

In Mecklenburg-Schwerin kam der Rotz in 1 Bezirk, 3 Orten in 7 Beständen mit 37 Pferden vor. Es sind 30 Thiere getödtet worden und gefallen. Von diesen wurden 19 als rotzig und 11 als gesund befunden.

Mecklenburg-Strelitz ist von der Seuche verschont geblieben.

In Braunschweig wurde dieselbe in 3 Kreisen, 3 Ortschaften und 3 Gehöften bei 4 Pferden constatirt.

In Oldenburg und Sachsen-Meiningen trat die Krankheit nicht auf.

Im Herzogthum Gotha wurde sie 1885 in einem Orte und 1 Gehöft bei 2 Pferden, ebenso 1886 in 1 Orte, 1 Gehöft bei 2 Pferden constatirt.

Im Herzogthum Coburg trat die Krankheit 1886 in 1 Gemeinde, 1 Gehöfte bei 1 Pferde auf.

Im Herzogthum Anhalt-Dessau wurde der Rotz in 3 Gehöften mit 18 Haupt Bestand bei 6 Thieren festgestellt.

Im Kreise Altenburg des Herzogthums Sachsen-Altenburg trat die Krankheit 1885 und 1886 nicht auf.

In Reuss ä. L. wurde die Rotzkrankheit 1886 bei 1 Pferde constatirt. Ein nebenstehendes Pferd wurde später ebenfalls rotzkrank.

In Reuss j. L. brach die Rotzkrankheit 1886 in 2 Ortschaften, 2 Gehöften mit einem Pferdebestand von 8 Stück aus. Hiervon wurden 3 Thiere auf polizeiliche und 1 Thier auf Veranlassung des Besitzers getödtet.

Im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt und Schaumburg-Lippe sind 1885 und 1886 keine Fälle von Rotzkrankheit vorgekommen.

In Schwarzburg-Sondershausen wurde der Rotz in 2 Gemeinden, 2 Gehöften bei 2 Pferden, die getödtet wurden, festgestellt.

In Lippe-Detmold sind 1885 4 und 1886 5 Pferde wegen Rotzverdacht getödtet worden. Sie wurden sämmtlich rotzig befunden. Sie standen in demselben Gehöft.

Im Fürstenthum Birkenfeld trat die Rotzkrankheit 1886 nicht auf.

Im Fürstenthum Lübeck wurde 1886 1 Pferd wegen Rotzverdacht getödtet. Die Section bestätigte den Verdacht nicht.

In den freien Städten Lübeck, Bremen und Hamburg ist die Krankheit nicht constatirt worden.

Der Rotz hat 1886 in der Schweiz einen Verlust von 37 Pferden bedingt.

In Oesterreich hat 1885 die Zahl der constatirten Rotzfälle um 87 gegen das Vorjahr zugenommen, sodass auf je 10,000 Stück des Bestandes an Pferden und Saumthieren je drei Erkrankungen entfallen. Die grösste Zahl der Erkrankungen weist Galizien mit 230 nach, dann folgen Böhmen mit 79, Niederösterreich mit 58, Mähren mit 36, Steiermark mit 16, Bukowina mit 9, Kärnthen mit 8, Oberösterreich und Schlesien mit je 7, Tirol-Vorarlberg mit 5, Küstenland mit 4, Krain 3, Salzburg mit 2 Fällen und Dalmatien mit 1 Falle. Im Ganzen waren verseucht: 130 Bezirke, 214 Orte, 267 Höfe mit einem Pferdebestande von 2632 Stück. Als rotzkrank wurden constatirt 465 Fälle, von diesen fielen 26 Stück. Getödtet wurden als krank 439 und als verdächtig 45 Pferde. Frei von der Seuche blieben ausser den nicht verseuchten in den genannten verseuchten Ländern 228 Bezirke. — Von allen Erkrankungen entfallen auf Galizien circa 50 pCt. — Von Erkrankungen der Menschen an Rotzkrankheit lagen 3 Meldungen vor. 2 Menschen starben.

In Ungarn ist der Rotz 1886 in 58 von 63 Comitaten bei 893 Pferden amtlich constatirt worden. Die meisten Fälle, 332, kamen im Districte jenseits der Theiss vor, an zweiter Stelle steht der District diesseits der Donau mit 251 Fällen.

In Dänemark wurde der Rotz 1885 nur in einem Gehöfte auf Jütland bei einem Pferde constatirt. Seit 14 Jahren ist diese Krankheit noch niemals in so geringem Umfange aufgetreten. 1884 wurde sie bei 7 Pferden constatirt.

In Schweden zeigten sich 1885 im Ganzen 7 Pferde mit der Rotzkrankheit behaftet.

In Britannien kamen 1885 in 364 Beständen Rotzausbrüche vor, es erkrankten 538 Pferde (105 weniger als im Vorjahre), von denen 532 getödtet wurden und 6 starben. 78 pCt. aller erkrankten Thiere entfallen auf London. An Wurm erkrankten 408 Pferde (72 weniger als im Vorjahre) in 273 Beständen; 389 Pferde wurden getödtet, 5 starben, 11 genasen (?), 3 blieben als Bestand.

In Belgien wurden 1885 168 Rotzfälle constatirt. Ellg.

Aetiologisches. Löffler (22) beginnt mit einer historischen Skizze der Rotzkrankheit, die namentlich eingehend bei denjenigen Untersuchungen verweilt, welche bisher die Erforschung des Rotzvirus zum Zwecke hatten. L. erwähnt hier die wichtige Beobachtung Chauveau's (1869), dass dasselbe nur an die soliden Theile des infectiösen Materiales gebunden sei; ferner die Angaben von Hallier (1868) und Zürn (1872), dass im Blut, in den Kehlganggdrüsen und im Schleim der Stirnhöhle isolirte und zu Ketten vereinigte Micrococcen vorkämen, deren Cultur einen dem Coniothecium syphiliticum vollständig ähnlichen Pilz lieferte, dessen von Semmer (1869) vorgenommene Uebertragung auf Pferde indess die Rotzkrankheit nicht zu erzeugen vermochte. Weiter berichtet L. über den viel besprochenen Nachweis von Mikroorganismen, welche Christot und Kiener als specifische Rotzpilze im Blute rotzkranker Pferde (1868) entdeckt zu haben glaubten; über feine, an den Enden sporenartige Anschwellungen zeigende Stäbchen, welche Babes und Havas (1881) und über feine, glänzende, unbewegliche Bacillen, welche von Roszahegyi (1882) im Blut, resp. Blut und Eiter zweier an der Rotzkrankheit gestorbener Menschen gefunden worden waren.

Nach dieser Einleitung kommt der Verf. auf die eigenen, Anfangs in Gemeinschaft mit Schütz aus-

geführten, den Nachweis des Rotzpilzes bezweckenden Arbeiten zu sprechen, die seiner Zeit in einer vorläufigen Mittheilung von Struck (s. diesen Jahresber., II., S. 29) veröffentlicht worden sind. In Kürze war deren Resultat folgendes: In den specifischen Producten des typischen Rotzes bei Pferden wurde durch Färbung und Cultur ein bestimmter Bacillus nachgewiesen, der sich nicht nur beim Meerschweinchen in den nach Impfungen mit dem verschiedensten Rotzmaterial oder mit Reinculturen des Pilzes erzeugten pathologischen Veränderungen vorfand, sondern auch im Stande war, bei Verimpfungen seiner Reinculturen auf Pferde typischen Rotz zu erzeugen, in dessen pathologischen Producten durch Färbung und Cultur wiederum dieselben Bacillen nachgewiesen werden konnten. Hierdurch war der wissenschaftliche Beweis von der Specifität dieser Bacillen für die Rotzkrankheit erbracht und konnte derselbe durch die von Bouchard, Capitan und Charrin veröffentlichten abweichenden Untersuchungsbefunde nicht erschüttert werden. Bestätigt wurden die Befunde von Löffler und Schütz durch O. Israel, Dieckerhoff (1883) und Kitt (1883) bei Thieren und von Monastyrski (1883), Wassilieff (1883) und Weichselbaum (1885) beim Menschen.

Aus einer Zusammenstellung der betr. Literatur hat sich ergeben, dass, abgesehen von Esel und Pferd, die Reihenfolge der Infectionsfähigkeit bei verschiedenen Thieren folgende sei: Ziege, Katze, Meerschweinchen; dann erst folgen Schaf, Kaninchen und Hund, Schwein und Rind sind fast absolut immun (S. 164 d. Orig.).

Die vom Verf. angestellten Versuche erstreckten sich auf Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse.

Hierbei stellte es sich heraus, dass Impfungen mit frischem Rotzmaterial bei 5 Kaninchen nur locale, mit Zurücklassung einer strahligen Narbe heilende Geschwüre, aber keine allgemeine Infection erzeugten, dass solche aber durch Verimpfungen von Reinculturen, wenn auch nicht in sehr ausgesprochener Weise, zur Entwicklung kamen. Injectionen von Rotzbacillen in die Blutbahnen erzeugten acuten miliaren Rotz.

Von sämmtlichen 85 Meerschweinchen zeigte sich kein einziges gegen subcutane Impfungen mit Rotz-Bacillen-Material unempfänglich. Bei dem kleineren Theil derselben trat zwar nur eine locale Geschwulstbildung und Vereiterung ein, welche in 2 bis 3 Wochen verheilte. Bei der Mehrzahl der Impflinge folgte jedoch neben diesen bei männlichen Thieren Ende der zweiten Woche knotige, harte Anschwellung der Hoden mit Abscedirung, etwas seltener bei den Weibchen entzündliche Schwellung und Abscedirung der Mammae und Labien; in den eitrigen Massen waren stets grosse Mengen Bacillen vorhanden. Zu gleicher Zeit bildeten sich entzündliche schmerzhafte Schwellungen einzelner oder aller Fussgelenke, welche verschwanden oder ebenfalls abscedirten, sowie an verschiedenen anderen Stellen eitrig zerfallende Knoten; das Athmen wurde schniefend, oft von Niesen unterbrochen, wobei indess selten stärkerer Ausfluss vorhanden war, und hiermit gleichzeitig trat allmälige Abmagerung und Entkräftung ein, die in ca. 3—4 Wochen, seltener eher, noch seltener erst am Ende der 8. Woche zum Tode führte. Bei der Obduction fand sich Schwellung und partieller oder totaler eitriger Zerfall der Inguinal- und Axillardrüsen; Abscessbildung in der Haut, zum Theil in indurirte Narben verwandelt; periarticuläre, articuläre und osteomyelitische Abscessbildung, letztere zum Theil ins Gelenk einbrechend, miliare und submiliare, zerreibliche, graugelbe zum Theil mit einem rothen Hofe umgebene Knoten in der Lunge, die sich sehr reichlich auch in der Milz, spärlich in der Leber, vereinzelt auch in den Nebennieren fanden; Nieren frei, bis erbsengrosse puriforme Knoten in Netz- und retroperitonealem Bindegewebe, in den Hoden grauröthliche, in hämorrhagisches Gewebe eingelagerte, stecknadelkopfgrosse Knötchen, später derbe, gelbe, käsig-erweichte, zum Theil nach Aussen durchbrechende Herde, ähnlicher Befund in den Mammae, während sich die Ovarien wie die Nebennieren verhielten. Schwellung und Bildung lenticulärer, häufig Mucosa und Nasenscheidewand perforirender resp. bis auf den Knochen reichender Geschwülste.

Haus- und weisse Mäuse, sowie Ratten verhalten sich gegen Impfungen mit Reinculturen von Rotzbacillen immun, während die Empfänglichkeit der Feldmaus (Arvicola arvalis) für das Rotzgift sogar die des Esels bei Weitem übertraf. Während die Incubationsperiode bei Letzterem i. d. R. 8—9 Tage beträgt, trat der Tod bei circa 50 verwendeten Feldmäusen durchschnittlich schon 3—4 Tage nach der Impfung ein. Bei der Section fanden sich zahlreiche, gelblichweissliche, nicht selten von einem rothen Hofe umgebene Knötchen in der vergrösserten Milz, die nur selten und vereinzelt in den Ovarien angetroffen wurden; in der Leber zahlreiche, äusserst kleine, aber noch makroskopisch erkennbare, nicht prominirende graue Pünktchen; Hoden frei, in der Mehrzahl der Fälle auch die Lunge; in 70 Fällen nur 5 Mal geringe eiterige Affectionen der Fussgelenke; Cutis, Subcutis und Nasenhöhle ohne Veränderungen.

Wegen dieser prompten und raschen Reaction der Feldmäuse auf die Einverleibung von Rotzgift empfiehlt L. die Verwendung dieser überall leicht zu erlangenden Thiere für das Studium der Rotzkranken und macht hierbei zugleich auf den Umstand aufmerksam, dass während die weisse Maus hervorragend empfänglich gegen die Bacillen der Mäuse-Septicämie sei, die Feldmaus hiergegen aber vollständige Immunität besitze, das Verhältniss hinsichtlich der Rotzbacillen gerade umgekehrt wäre.

Ausserdem wurde noch die Empfänglichkeit einiger Vögel geprüft. Hühner schienen immun, Tauben dagegen nicht vollständig immun zu sein.

Was noch den Befund der mikroskopischen Untersuchungen anbelangt, so liessen sich in den beschriebenen pathologischen Veränderungen sämmtlicher verendeten Impflinge die oben erwähnten Bacillen nach-

weisen, und zwar um so leichter (besonders in ganz frischen Lungenknötchen), je frischer der Process war, da wahrscheinlich ein grosser Theil der Bacillen bei dem Einschmelzungs-Process zu Grunde geht; am leichtesten und reichlichsten sollen die Rotzbacillen bei der Feldmaus zu finden sein.

Bezüglich der Färbungsmethoden hebt L. hervor, dass sich in Deckglaspräparaten die Bacillen zwar schon mit den wässerigen Lösungen von Methylenblau, Gentianaviolett und Fuchsin tingiren liessen, dass sich hierzu aber schon besser alkalische Farblösungen eigneten, so besonders eine Lösung von 1 ccm der concentrirten Lösung einer der drei oben genannten Anilinfarben in 3 ccm Kalilösung 1 : 10000. Noch bessere Resultate sind zu erlangen, wenn man die zur Tuberkelbacillen-Färbung verwendete Ehrlich-Koch'sche Anilinwasser-Gentianaviolett- resp. Fuchsin-Lösung mit der gleichen Menge der obigen Kalilösung, oder $^1/_2$ proc. Lösung von Liqu. Ammonii caustici vermischt. Man lässt die Deckgläschen ca. fünf Minuten auf der stets frisch bereiteten alkalischen Farblösung schwimmen, bringt sie für eine Secunde in 1 proc. Essigsäure, der man durch Zusatz von einer wässerigen Lösung von Tropaeolin 00 eine rheinweingelbe Farbe gegeben hat, und spült rasch in destillirtem Wasser ab. Der Zusatz des Alkalis zur Farblösung soll für die Färbung aller Microorganismen besonders auch für die Färbung nach Gram ein grosser Vortheil sein.

Zum Nachweis der Rotzbacillen in Schnitten eignen sich die gewöhnlichen wässerigen und Anilinwasser-Lösungen nicht, während ein 5 Minuten (Methylenblau) bis $^1/_2$ Stunde (Gentianaviolett und Fuchsin) langes Einlegen der Schnitte in die oben genannten alkalisch gemachten Lösungen, nachheriges Abspülen in der Essigsäure-Tropaeolin-Lösung und nachheriges Entwässern in Alkohol und Cedernöl die Bacillen in Balsampräparaten sehr klar zur Anschauung bringt. Die beste Schnittfärbemethode soll folgende sein: 2 bis 4 Minuten langes Einlegen der Schnitte in die alkalische Methylenblaulösung, 5 Minuten langes Abspülen in einer Lösung von 10 ccm Aqua dest. mit Zusatz von 2 Tropfen concentr. schwefliger Säure und 1 Tropfen 5proc. Oxalsäure, Entwässern in absolutem Alkohol etc. Letztere Lösung ziehe die Farbe schnell aus den Kernen aus, ohne die Bacillen zu entfärben. Sehr empfehlen soll es sich, die Schnitte vor Einlegen in die Methylenblaulösung, einige Minuten in die Kalilösung von 1 : 10000 zu legen. L. hebt noch hervor, dass die Rotzbacillen durch die von Lustgarten für die Syphilisbacillen angegebene Methode entfärbt werden.

Was den Befund von Bacillen im Blute von Thieren anbelangt, so hat Verf. Rotzbacillen nur im Blute eines an acutem Impfrotz verendeten Pferdes, und beim Meerschweinchen solche nur ausnahmsweise beim peracuten Krankheitsverlaufe im Herzblut und in Querschnitten von Blutgefässen, bei der Feldmaus solche hingegen häufig in letzteren zwischen den Blutkörperchen gefunden. Er folgert hieraus, dass ähnlich wie bei der Tuberculose die Rotzbacillen nur bei sich plötzlich einstellenden Allgemeininfectionen im Blute auftreten, um dann später aus demselben zu verschwinden, da dieses nicht ihr eigentliches Lebenselement sei.

Ueber die biologischen Eigenthümlichkeiten der Rotzbacillen berichtet Verf. Folgendes:

Vorzüglich gedeiht der Rotzbacillus auf erstarrtem Hammel- und Pferdeblutserum, auf dem er 3 Tage nach der Aussaat gelblich durchscheinende, zähschleimig-fadenziehende Tropfen bildet, die innerhalb 10 Tagen durch Ausscheidung stark lichtbrechender, kleiner, stäbchenartiger Krystalle ein milchweisses Aussehen annehmen. Ebenso gut gedeiht derselbe in neutralisirter Bouillon von Menschen-, Pferde-, Hunde-, Rind- und Hühnerfleisch mit oder ohne Zusatz von 1 pCt. Pepton; er bildet schliesslich einen weisslichen schleimigen Bodensatz in derselben. Vorzüglich entwickelt sich das Wachsthum der Rotzbacillen auf Kartoffeln, wo sie vom zweiten Tage ab einen zart gelblichen, vom dritten Tage ab einen gleichmässig bernsteinfarbigen, nach 6—8 Tagen einen mehr an das Roth des Kupferoxyduls erinnernden, undurchsichtigen Ueberzug bilden. Kein anderer Spaltpilz soll in ähnlichen Culturen wachsen. Die bis zu einem gewissen Grade ähnlichen, ebenfalls gelblich-bräunlichen Kartoffelculturen des grünen Eiters sind dadurch charakterisirt, dass kleine Mengen auf Fliesspapier gestrichen und Ammoniakdämpfen ausgesetzt, sofort blaugrün werden, Rotzculturen aber unverändert bleiben.

Bei einige Zeit fortgesetzter Züchtung auf Kartoffeln verloren die Rotzbacillen ihre Virulenz nahezu vollständig.

Bezüglich des Temperaturoptimum und der Wachsthums-Grenztemperaturen hat L. ermittelt, dass der Rotzbacillus in Nährgelatine, Bouillon und auf Kartoffeln nur bei Temperaturen herab bis zu 22° C. gedeiht. Auf Kartoffeln bemerkte man nach 5 Tagen eine spurweise Entwickelung, bei 25° C. einen schwachgelblichen Ueberzug, während bei 37° C. schon nach 3 Tagen eine üppige Entwickelung zu constatiren war. Zwischen 30—40° wuchsen die Culturen gleichmässig gut, bis zu 45° C. hörte ihre Entwickelung allmälig auf.

Da in Pferdeställen die Sommertemperatur häufig längere Zeit sicher 25° C. betrage, so hält Verf. die Frage für discutirbar, ob das von Krabbe beobachtete häufigere Auftreten der Rotzkrankheit im Süden nicht allein in Verkehrsverhältnissen und der Art der veterinär-polizeilichen Bekämpfung der Rotzkrankheit, sondern auch darin liege, dass mit zunehmender Wärme die Möglichkeit einer ectogenen Entwickelung des Rotzbacillus und damit die Infectionsgefahr steige. Indess sind alle von ihm mit Heu-, Stroh- und Pferdemistdecocten und neutralisirten Aufgüssen von Heu, Stroh, Hafer und Weizen angestellten Züchtungsversuche der Rotzbacillen bei obiger Temperatur vollständig negativ ausgefallen.

Die Sporenfrage entscheidet Verf. dahin, dass die als Sporen angesprochenen hellen Partien innerhalb der Bacillen als Absterbe-Phänomene aufzufassen

wären, weil in sehr alten Culturen schliesslich das ganze Stäbchen seine Tinctionsfähigkeit verloren habe.

Die vom Verf. über die Tenacität angestellten Untersuchungen, die mit einer vorzüglichen Zusammenstellung aller bisher hierüber angestellten Versuche beginnen und nach welchen sichere Beobachtungen dafür, dass eine Infection mit eingetrocknetem (resp. über 4 Wochen altem) Rotzmaterial gelungen wäre, bisher nicht erbracht sein sollen, haben zunächst mit Sicherheit ergeben, dass an Fäden eingetrocknete Rotzbacillen 3 Monate lang entwicklungsfähig bleiben können, dass hingegen in der Mehrzahl der Fälle ihre Virulenz in den ersten Wochen des Eintrocknens verloren geht. Ein Versuchsergebniss, dem zufolge auch die über 100 Tage im Brütofen gehaltenen, nicht eingetrockneten Hammelblutserum - Culturen sich vollständig, die 20—40 Tage alten grösstentheils steril erwiesen und nur die 2—3 Wochen alten sich bei Weiterimpfungen normal entwickelten, beweist, dass auch die nicht eingetrockneten Bacillen sich nur wenig länger lebensfähig erhalten, als eingetrocknete. Alle Angaben, welche eine länger als viermonatliche Dauer des Rotzcontagiums ausserhalb des Thierkörpers betreffen, sind daher mit Grund zu bezweifeln.

Die Versuche über das Verhalten der Rotzbacillen gegen Desinficientien ergaben, dass die Entwicklungsfähigkeit derselben aufgehoben wurde 1) durch Hitzegrade von mindestens 55⁰ C. bei einer Einwirkung von 10 Minuten; 2) durch eine 5 Minuten dauernde Einwirkung einer 3, resp. 5proc. Carbolsäurelösung; 3) eine 2 Minuten lange von 1 proc. Kalihypermanganicum-Lösung; 4) eine ebenso lange von einem Chlorwasser von 0,23 resp. 0,16 Chlorgehalt und 5) eine gleich lange von Sublimatlösung von 1:5000.

Kochendes Wasser, 3—5proc. Carbol- und 1 p.M. Sublimatlösung dürften somit für alle Bedürfnisse der Praxis genügen.

Was die Bedeutung der Rotzbacillen für die Diagnose der Rotzkrankheit anlangt, so bietet dieselbe trotz der vorgeschlagenen Hilfsmittel (Trepanation der Nebenhöhlen der Nase, Excision etwa vorhandener, verhärteter Kehlgangsdrüsen, Erzeugung eines acut fieberhaften Zustandes, Autoinoculation, Thierimpfung) in einzelnen Fällen doch erhebliche Schwierigkeiten.

Der Nachweis der typischen Rotzbacillen in der Untersuchung zugänglichen, noch nicht geöffneten Rotzknoten und Pusteln bietet nach L. keine Schwierigkeit. —

Von dem Inhalt des mit allen Cautelen geöffneten Abscesses werden mehrere Gläschen erstarrtes Blutserum, sowie einige Kartoffeln besät und mit dem event. entstehenden gelben Belag einige Feldmäuse oder Meerschweinchen geimpft; auch lassen sich die Bacillen sehr leicht in gefärbten Deckglaspräparaten nachweisen. In einem von ihm selbst beobachteten Falle konnte L. durch gelungene Cultur- und Impfversuche die rotzige Natur 2 Tage alten, ihm in einigen Capillarröhrchen aus Heidelberg zugesendeten, von einem rotzverdächtigen Menschen abstammenden Pusteleiters nachweisen.

Schwieriger ist der Nachweis der Rotzbacillen im Nasenausfluss, der stets eine grosse Anzahl anderer, namentlich auch Septicämie erzeugender Bacillen enthält. Bei dem Mangel exquisit typischer, morphologischer Kennzeichen und einer untrüglichen Farbenreaction, können hier nur entscheiden Culturversuche mit dem in 100—10,000facher Verdünnung mit sterilisirtem Wasser auf viele Gläser erstarrten Blutserum ausgesätem Nasensecret; die entstehenden verdächtigen Culturen sind dann weiter zu prüfen. Oder man greift zum Thierexperiment, das aber Kaninchen und leider auch Feldmäuse wegen ihrer Empfänglichkeit für septische Processe ausschliesst. Es empfiehlt sich daher im gegebenen Falle 3 bis 5, und besonders wegen der characteristischen Veränderungen in den Hoden und Nebenhoden männliche Meerschweinchen durch Einbringung grösserer Mengen Nasenausflusses in Hauttaschen zu impfen; in ca. 14 Tagen wird man immer bei einigen der Versuchsthiere die typischen Rotzprocesse sich entwickeln sehen.

Hinsichtlich des Infectionsmodus glaubt L. annehmen zu müssen, dass eine solche niemals durch die unverletzte Haut oder Schleimhaut, sondern nur durch Defecte derselben stattfinden könne. Die Infection vom Verdauungscanal aus sei bei Thieren und Menschen unwahrscheinlich, doch wäre diese Frage ebenso noch experimentell zu prüfen wie die, ob eine, durch klinische Beobachtung sehr wahrscheinlich gemachte Infection durch die Luftwege stattzufinden vermöchte. Die Vererbung der Rotzkrankheit auf den Fötus hält Verf. für möglich, und ist eine solche von ihm selbst bei einem Meerschweinchen beobachtet worden. Ellg.

Brazzola (2) widerlegt auf Grund zahlreicher Untersuchungen von Rotzproducten, sowie an der Hand von Culturversuchen und Impfungen die Einwände Rivolta's gegen die Richtigkeit der Löffler-Schütz'schen Rotzbacillen (s. vorjährigen Bericht S. 30) und kommt zu dem Schlusse, dass es ausser allem Zweifel sei, dass die Löffler-Schütz'schen ebenso wie die Weichselbaum'schen Bacillen das wirkliche Rotzvirus darstellen.

Das günstigste Material für deren Studium bietet der acute Rotz des Esels, bei dem sie in sehr reichen Mengen und relativ gross, meist 3—4—5 μ gegenüber 2—3 μ beim Pferde gefunden werden; in Bezug auf seine Masse nähert sich der Bacillus hier also dem der Tuberculose des Menschen, unterscheidet sich aber von diesem durch einige morphologische und vegetative Eigenthümlichkeiten. Beim chronischen Rotz des Pferdes erscheint derselbe relativ kurz und dick, an den Enden leicht abgerundet und alle sind fast von gleicher Länge. Beim acuten Rotz des Esels wird er länger und gestreckter. In seinem Verhalten gegen Farbstoffe nähert sich derselbe am meisten dem Bacillus des Abdominaltyphus von Eberth, am besten gelingen die Färbungen mit Löffler'schem alkalischem Methylenblau, intensiver, aber bezüglich der dargebotenen Details weniger scharf, färben sich die Bacillen mit Gentianaviolett. Es richtet sich dabei der Erfolg der Färbung mit nach dem Alter und den Fructificationsvorgängen; die kurzen Bacillen sind an den Enden punktförmig intensiv gefärbt, die mittlere Zone dagegen wird nur leicht tingirt; die jugendlichen Entwicklungsstufen färben sich dagegen gleichmässig. Längere Exemplare können 3—4 intensiv ge-

färbte Abschnitte im Wechsel mit helleren Partien zeigen, dabei sind diese entweder gleichmässig colorirt oder enthalten rundliche stärker gefärbte oder ganz farblose Pünktchen. Die Bacillen älterer Culturen besitzen ein geringeres Färbungsvermögen als die jüngerer, dabei färbt das Gentianaviolett zuweilen noch solche Bacillen, welche durch Methylenblau nicht mehr tingirt werden. Dann geht B. auch noch auf die von anderen Autoren beschriebenen Rotzpilze ein und bezeichnet diejenigen, welche Bouchard, Capitan und Charrin gesehen haben, als Entwicklungsphasen des wahren Rotzbacillus, er nennt sie Producte von Culturen in flüssigen Nährsubstraten, in denen sie 4 oder 5 Tage bei einer der Körperwärme nahestehenden Temperatur gehalten wurden; auch Rivolta sah Entwicklungsstufen des Rotzbacillus, wenn nicht gar Albuminoidkörnchen, wie sich solche sehr reichlich im Nasenschleim als Zerfallsproducte der Körnchenzellen bei Rotz vorfinden. Die von Eberth zuletzt als Bacillen der Pseudotuberculose des Kaninchens bezeichneten dürften schliesslich nichts anderes als Rotzbacillen sein, sowohl ihr Färbungsvermögen als die beschriebenen anatomischen Läsionen sprechen dafür. Culturen des Rotzbacillus gelingen auf verschiedenen Nährsubstraten, Gelatine, Agar-Agar, Kartoffeln, Blutserum etc., am besten auf Kartoffeln, bei 18—20° entwickeln sie sich langsam, schneller in 4 oder 5 Tagen bei 22—23°, energisch geradezu bei 37—38°; in jugendlichen Culturen finden sich ausschliesslich Bacillen, mit fortschreitender Entwicklung gesellt sich der Process der endogenen Sporenbildung hinzu. Als empfindlichstes Impfobject empfiehlt B. den Esel, dann das Meerschweinchen; als erfolgreichste Methode die Nasenimpfung. Ausser der Ueberimpfung wird dann, da der Bacillus allein nicht characteristisch, die Kartoffelcultur mit Nasenschleim als diagnostisches Hilfsmittel gepriesen. Entwicklung der characteristischen Colonien von anfänglich heller gelber, dann mehr dunkelgelber Farbe und eigenartigem Aussehen in 4—5 Tagen bei 37° C., in 7—8 Tagen bei Zimmertemperatur sichern die Diagnose. Su.

Cadéac und Malet (11) suchten experimentell festzustellen, ob und wie weit das Rotzgift eine Veränderung in seiner Wirksamkeit erfahre, wenn es eingetrocknet oder zu verschiedenen Jahreszeiten der Luft ausgesetzt wird; ferner wie es sich in Flüssigkeiten verhält, die in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre aufbewahrt werden. Ausserdem prüften sie den Grad und die Dauer der Virulenz des Rotzcontagiums in wässeriger Lösung, sowie endlich seine Widerstandsfähigkeit gegenüber höheren Wärmegraden.

Das Eintrocknen vernichtet die Wirksamkeit der Rotzbacillen in verhältnissmässig kurzer, wenn auch nicht immer gleich langer Zeit. Die geringfügigen Schwankungen hängen allein davon ab, ob das Eintrocknen bei Kälte oder Wärme, bei trockener oder feuchter Luft, also mehr oder weniger schnell vor sich geht. Bei niederer Temperatur und feuchter Atmosphäre der Luft erweist sich das Rotzvirus noch am 9. Tage wirksam, während es umgekehrt durch Hitze und Trockenheit bereits am 3. Tage ertödtet wird. Im abgeschlossenen Raum dagegen, dessen Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt sich in der Regel ziemlich gleich bleiben, erhält sich die Lebensfähigkeit des Rotzcontagiums unabhängig von der Jahreszeit nur 2 Tage lang, am dritten erlischt sie. Daraus geht hervor, dass das Rotzmaterial mit dem völligen Eintrocknen seine Wirkung verloren hat. Nicht immer jedoch, wie es scheint, denn wenn es im Trockenofen bei 31°—40° schnell getrocknet wird, behält es seine Virulenz viel länger als unter den oben angegebenen Bedingungen und hat sich noch am 6. Tage ansteckungsfähig gezeigt. Demnach scheint es fast, als ob es nicht die Wasserentziehung wäre, welche das Rotzvirus vernichtet, sondern der Contact mit dem Sauerstoff der Luft.

Ueberlässt man rotzig erkrankte Lungenstücke von der Grösse einer doppelten Faust der Einwirkung der äussern Luft, so verlieren die äusseren Schichten durch das Eintrocknen sehr schnell ihre Wirksamkeit, während die im Innern gelegenen noch am 15.—18. bis 26. Tage mit positivem Erfolge verimpft werden können. Noch länger erhält sich die Lebensfähigkeit der Rotzbacillen bei Zimmertemperatur und in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre. Unter solchen Bedingungen aufbewahrt, gelingt es selbst nach 30 Tagen durch Ueberimpfen Rotz zu erzeugen. Ueber diese Zeit hinaus erhält sich die Ansteckungsfähigkeit nicht.

Schwache wässerige Lösungen von rotzigem Material erhalten sich ziemlich lange virulent, 15 Tage; starke Lösungen bis 17 Tage.

Es hat sich ferner gezeigt, dass das einfache Uebergiessen mit kochendem Wasser die Rotzbacillen nicht tödtet, sondern dass hierzu ein 2 Minuten langes Kochen erforderlich ist. Dasselbe erreicht man aber auch, wenn die Bacillen 5 Minuten lang einer Temperatur von 80° ausgesetzt werden. Die darunter liegenden Hitzegrade dagegen bewirken bei gleich langer Einwirkung nicht in allen Fällen die Vernichtung des Rotzcontagiums. Sch.

Den vorstehenden an der Hand zahlreicher Versuche über die Widerstandsfähigkeit des Rotzcontagiums im Ausflusse, im Eiter und in den Geweben gegen den Einfluss des Eintrocknens, der Wärme, des Wassers, der Fäulniss niedergelegten Ergebnissen fügen Dieselben (7) noch die Resultate bei über das Verhalten des Rotzgiftes gegen Chemicalien: Von sehr schwacher oder gar keiner Wirkung auf das Contagium sind Borsäure, schweflige Säure in Lösung, Chloral, Tannin, Zinkvitriol. Sehr wirksam dagegen zeigte sich das Kali hypermanganicum 1 : 20, Kali causticum 1 : 5, Kalkwasser, Brom, Schwefelkohlenstoff, Kupfervitriol 1 : 10, Eisenvitriol 1 : 5, Schwefelsäure 1 : 50, Sublimat 1 : 10,000 und Terpentinöl. Carbolsäure 1 pCt. ist wirkungslos, dagegen tödtet sie in 2 proc. Verdünnung das Virus; setzt man dieser Lösung 3 pCt. Glycerin zu, so wird die Mischung völlig unschädlich für den Ansteckungsstoff. Das unterschwefligsaure Natron in Substanz setzt die Virulenz nach einigen Stunden sehr stark herab, ohne das Contagium zu tödten. G.

Dieselben (9) constatirten von Neuem, dass folgende Flüssigkeiten bei der Rotzkrankheit manchmal, aber nicht immer virulent sind: Das Blut (16 positive, 35 negative Versuche), der Fleischsaft, der Mundspeichel, der Harn, der Schleim der Vagina, die

Thränen, die Flüssigkeit der Augenkammern, die Pericardialflüssigkeit, der Eiter eines Eiterbandes. Nicht virulent fanden sie den Darmsaft, den Schweiss, die Milch, auch wenn Meerschweinchen 8, Eseln 40 ccm davon eingespritzt wurden. Ebenso fehlte bei 4 Versuchen das Contagium in der Lymphe der auf rotzige Pferde übertragenen Kuhpocken. Im reinen, durch eine Speichelfistel gewonnenen Parotidensecret fehlte im Anfange das Contagium; dagegen fand es sich beim Esel nach dreitägigem Bestande der Fistelöffnung vor.

Einmal trafen die Autoren beim Esel eine in der Musculatur sehr verbreitete eiterige Infiltration als Folgezustand der Rotzdyscrasie an. G.

Perroncito (23) berichtet, dass ein paar Kaninchen, welche sich in einem Stalle befanden, in welchem früher rotzkranke Einhufer gestanden hatten, Krankheits- und Sectionserscheinungen, die an den Rotz erinnerten, zeigten. Die Krankheit liess sich auf Kaninchen, aber nicht auf Meerschweinchen übertragen; auch waren die aufgefundenen Bacillen verschieden von denen, die Löffler und Schütz beschrieben haben. Lei.

Galtier (18) spricht sich in seinem Artikel wie folgt aus: Das Rotzcontagium ist im Mundspeichel vorhanden, selbst in solchen Fällen, wo Nasenausfluss fehlt, und es kann durch dieses Secret das Wasser der Tränken, das Futter, das Mundstück der Trense mit Virus beschmutzt werden. Unentschieden bleibt die Frage, ob schon das Drüsensecret, bevor es in das Maul gelangt, virulent sei, doch ist dieselbe für die Praxis ohne Belang.

Die Menge des Auswurfes ist oft eine sehr grosse, und es gelangt derselbe auf die Krippen, Raufen, Geschirrstücke, auf das Futter, die Streu, in's Wasser der Brunnen, in den Dünger und die Jauche, auch in die Luft, wo er jedoch bald zu Boden sinkt. Häufiger als gewöhnlich angenommen wird, verbreitet sich der Rotz durch Infection der Tränken und Wasserbehälter.

Im Auswurf wird das Contagium durch die Austrocknung, selbst bei einer Temperatur von 10—15°, bald zerstört. Bei allen Versuchen dieser Art verschwand die Virulenz in den zerdrückten Lungenknoten vom Esel nach 8 bis 15 Tagen. Stallungen und Geräthe werden daher durch die trocknende Luft und ohne Kunsthülfe in nicht allzulanger Zeit desinficirt. Dagegen bleibt die Ansteckungsfähigkeit auf feuchten Körpern und in Flüssigkeiten, selbst wenn dieselben in Fäulniss übergehen, länger erhalten; dies wird somit der Fall sein in dem Wasser der Tränken, der Jauche und dem Dünger. Als virulente Stoffe auf dem Grunde eines Gefässes einem stets sich erneuernden Wasserstrome ausgesetzt wurden, blieben sie bis zum 12. Tage ansteckungsfähig. Die Fäulniss an der Luft, bei 10 bis 15° Wärme, richtete das Contagium am 9. Tage zu Grunde. Am leichtesten ist dasselbe in seinen natürlichen Vehikeln durch Hitze, durch Schwefel- und arsenige Säure zu ertödten. Hierzu genügt die Wirkung einer Wärme von 56° während 10 oder von 61° während 5 Minuten. Rasch und sicher wirken die Säuren in einer Verdünnung von 1 : 1500; somit wird sich für die Praxis eine siedende Verdünnung von Schwefelsäure 1 : 1000 am besten empfehlen. G.

Diagnostisches. Fechler (17) theilt einen hochinterssanten Fall von occultem Rotz mit. Ein Fuhrwerksbesitzer in Bamberg hatte im November 1884 ein Pferd gekauft, von dem sich später herausstellte, dass dasselbe im October desselben Jahres mit einem Pferde zusammen gewesen war, das wegen ausgesprochenen Rotzes getödtet werden musste. In Folge dessen wurde vom Magistrat zu Bamberg über die Thum'schen Pferde Stallsperre auf die Dauer von 6 Monaten verhängt. Da indess weder das betreffende, noch das zweite Pferd des Besitzers den mindesten Verdacht auf Rotzkrankheit rechtfertigte, wurde dieselbe entsprechend der Instruction zur Ausführung der §§ 19—29 des R.-S.-Ges. dahin gemildert, dass beide Pferde auch ausserhalb Bambergs gebraucht, aber nicht in fremden Ställen ausgespannt werden durften etc., auch vor und nach einem solchen Gebrauche eingehendst untersucht werden sollten. Es stellte sich jedoch später heraus, dass der Eigenthümer diesen Bestimmungen entgegen gehandelt hatte und wurde derselbe in Folge dessen zu einem Monat Gefängniss verurtheilt.

Anfang Mai 1885 war das betreffende rotzige Pferd auf einer solchen auswärtigen Tour zufällig, wie es schien, an Colik erkrankt, verendet und bei der Section desselben durch den beamteten Thierarzt der sogenannte occulte Rotz festgestellt worden. Es fand sich hierbei in der linken Nasenhöhle die Schleimhaut der oberen Partie „speckartig, wulstig, geschwellt und auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand hoch oben Geschwüre mit gezackten Rändern. Dieselben waren ineinander geflossen" und mit einer schmierig-eiterigen, gelben Jauche bedeckt. „Diese Entartung der Schleimhaut erstreckte sich durch die Dütenbeine bis in den oberen Kopftheil resp. die Stirnhöhle." — Es unterlag somit nicht dem geringsten Zweifel, dass das vom November 1884 bis Ende April 1885 ca. 30 Mal genau sachverständig untersuchte Pferd, das niemals Nasenausfluss oder eine sonstige rotzverdächtige Erscheinung gezeigt hatte, absolut rotzig gewesen war.

Schon wenige Tage später, am 12. Mai 1885, erkrankte auch das zweite Pferd desselben Besitzers an acutem Rotz (Sectionsbericht s. im Original S. 428).

F. bemerkt hierzu noch, dass von dem betreffenden Sachverständigen schon im Februar 1885 der Antrag gestellt worden war, den fraglichen rotzverdächtigen Wallach zur Sicherung der Diagnose zu tödten. Diesem Antrage sei aber nicht stattgegeben worden, weil keine Rotzverdachts-Momente vorlägen. Man darf sich dem Verf. wohl anschliessen, wenn er den Wunsch ausspricht, dass künftighin derartige Pferde stets getödtet werden möchten, namentlich wenn solche keinen hohen Werth repräsentirten. J.

Umisy (32) erforschte als Mitglied einer Commission den Rotz im Kutais'schen Gouvernement.

Nachdem schon in den Jahren 1881 und 1882 Rotzfälle im Kaukasus vorgekommen waren und auch ein Mensch am Rotz erkrankte, gewann die Krankheit 1883, 1884 und 1885 grössere Dimensionen. Im Tiflisschen Gouvernement fielen 25 Pferde am Rotz und wurden 13 erschossen und die Krankheit trat in einigen Artilleriebrigaden, einigen Dragonerregimentern und vielen Ortschaften des Kaukasus in grösserer Verbreitung auf. Im Jahre 1885 wurden mehrere Rotzfälle im Kutais'schen Gouvernement in einem Kosakenregiment und mehreren Ortschaften constatirt. Es erkrankten unter Anderen der Bereiter eines Dragonerregimentes und 3 Kosaken am Rotz. Zur Erforschung und Tilgung des Rotzes wurde im Kutais'schen Gouvernement eine aus Militär- und Civil-Thierärzten gebildete Commission ernannt. Von derselben wurden durch macroscopische und microscopische Untersuchun-

gen unter 5522 Pferden 98 als rotzverdächtig constatirt, davon 0,3 pCt. unter den Privatpferden, 3,4 pCt. unter den Cavalleriepferden. Im Kutais'schen Kosakenregiment war der Rotz mit 10 pCt. vertreten. Der Rotz war durch Remontepferde des Kosakenregiments aus dem Kuban'schen Gebiete in den Kaukasus gebracht und hatte sich im Laufe von 5 Jahren unter den Militärpferden stark verbreitet (3,4 pCt.) und war später auch auf Privatpferde übergegangen (0,3 pCt.).

Die microscopischen Untersuchungen des Nasenschleims und anderer Rotzproducte wurden von den Dr. Handelin, Lunkewitsch und Finkelstein nach dem Sahli'schen Verfahren vorgenommen. 5—10 Minuten lange Einwirkung einer Lösung von 1 pCt. Methylenblau und 1 pCt. Borax auf Trockenpräparate und nachherigem Abspülen mit Wasser oder verdünntem Alcohol. Die Untersuchung des Nasenausflusses von 98 rotzverdächtigen Pferden ergab bei 78—80 pCt., dass da, wo Rotzaffectionen in der Nase vorlagen, auch stets die Rotzbacillen (kleine Stäbchen etwas kürzer und etwas dicker als Tuberkelbacillen) bei $^1/_{10}$, $^1/_{12}$, $^1/_{14}$ Oelimmersionssystemen und Abbe'scher Beleuchtung, Seibert'scher und Winkler'scher Microscope und $^1/_9$ Wasserimmersionssystem von Hartnak constatirt wurden. Falls keine Rotzbacillen vorhanden waren, fehlten auch die Rotzaffectionen der Luftwege. Nur bei 20 pCt. der untersuchten Pferde stimmten die microscopischen Befunde nicht mit den krankhaften Veränderungen überein. Die im Nasenschleim constatirten Bacillen stimmten vollkommen überein mit den aus Rotzblut und Rotzneubildungen auf Fleischwasserpeptongelatine erhaltenen Reinculturen. In zweifelhaften Fällen empfiehlt die Commission die Impfung junger nicht über 1 Jahr alter Hunde. Se.

Jewsejenko (20) erforschte in Gemeinschaft mit 27 Cavallerieveterinären eine von dem von einer Abkommandirung nach Frankreich eben zurückgekehrten Magister der Veterinärmedicin Wosnesenski als unzweifelhaften Rotz erklärte Krankheit unter den Pferden des 22. astrachanschen Dragonerregiments in Ismail an der Donau. Es waren bereits 200 Pferde angeblich als notorisch rotzig erschossen worden. Es wurden von der Commission 225 als rotzig oder rotzverdächtig (von Wosnesenski) bezeichnete Pferde untersucht. Bei den meisten derselben fanden sich catarrhalische Erosionen, kleine traumatische Geschwürchen, auch Narben, bei einigen auch fibrinöse Infiltrationen in der Schleimhaut, bei einem Pferde auch Eiteransammlung in der Stirnhöhle, eitriger Nasenausfluss und acute Schwellung der Kehlgangsdrüsen. Impfungen mit Blut, Nasenschleim und Eiter aus einer geschwellten Kehlgangsdrüse an 18 jungen Hunden ergaben negative Resultate, ebenso ergaben die Präparatfärbungen und Culturen nach dem Löffler-Schütz'schen Verfahren in keinem Falle Rotzbacillen.

Es handelte sich nach J. hier um einen durch staubiges Futter und Sumpfklima an der Donau verursachten Catarrh der Nasenhöhle. Durch Probeimpfungen und Untersuchungen auf Rotzbacillen hätten die 200 erschlagenen Pferde gerettet werden können. Die weiteren 225 vermeintlich rotzigen genasen alle. Se.

Bronikow (3) beobachtete bei 6 Stutfüllen eine linksseitige Entzündung des Euters mit Eiterung und Fistelbildung im November 1884. Im December erkrankten 2 Wallache mit Entzündung des Hodensacks und Verbreitung der Entzündung auf den Bauchwandungen. Die Krankheit war angeblich durch eine an Euterentzündung leidende Stute einige Monate vorher eingeschleppt, bei welcher sich Geschwüre am ganzen Körper gebildet hatten, und die in Folge dessen getödtet worden war. Die Stutfüllen wurden durch Quecksilbersalbe und Carbollösungen bis zum April 1885 hergestellt. Bald traten aber die Anzeichen von Wurm bei 2 Pferden an den Extremitäten auf und bei gemeinsamer Weide erkrankten fast alle Pferde (24) des Dorfes an wurmähnlichen Erscheinungen (Schwellungen des Euters, Bildung zahlreicher erbsengrosser Knoten in der Haut) an den Extremitäten in Strängen und Paketen. Kolesnikow erklärte die Krankheit für Wurm; ein Pferd wurde getödtet, alle andern genasen vollständig und blieben bis zum Februar 1886 vollkommen gesund. Se.

Uebertragungsversuche für diagnostische Zwecke. Erhardt (16) hatte vielfach Gelegenheit, Impfungen zur Ermöglichung der Rotzdiagnose an der Lyoner Thierarzneischule von Prof. Violet zu beobachten und hat sich derselbe von dem günstigen Resultat überzeugt. Die Methode der Impfung ist folgende: Zuerst werden dem Hunde auf der Stirne die Haare geschoren, worauf die Haut im Umfange von ca. 3 qcm scarificirt wird. Am häufigsten wählte man die Stirn als Impfstelle, weil hier das Ablecken oder Abstreichen des Impfmaterials am wenigsten möglich ist. Es wird von dem Nasenausfluss des rotzverdächtigen Pferdes eine geringe Portion auf die scarificirte Fläche aufgetragen und verstrichen. Wenn Nasenausfluss fehlt, bei sogenanntem „trockenem Rotz". schlägt Violet vor, die Kehlgangsdrüsen zu exstirpiren und dann mit dem ausgepressten Gewebssaft die Impfung vorzunehmen. Ist Rotz vorhanden, so tritt nach Verlauf von 2—4 Tagen in den Scarificationen starke Wundsecretion ein und schon bei leichtem Druck auf die betreffende Hautpartie entquillt aus den Einschnitten ein blutiger Eiter. Nach 3—8 Tagen bilden sich starke Ulcerationen. Das Geschwürssecret vertrocknet theilweise und bildet braune, derbe adhärirende Schorfe. Die Geschwüre können nun ausheilen; häufig erweisen sich aber dieselben als bösartig und können sogar durch Allgemeininfection den Tod des Hundes herbeiführen. So impfte E. z. B. am 15. October 1885 einen ca. 6 Monate alten deutschen Hofhund mit Rotz. Es entwickelten sich auf der ganzen Kopfhaut Geschwüre, welche erst nach 2 Monaten zu einer strahligen Narbe ausheilten. Der Hund wurde anderweitiger Versuche wegen am 16. Januar 1886 abgethan. Der Sectionsbefund zeigte die prägnantesten Rotzknötchen in der Leber und den Nieren. T.

Cadéac und Malet (4) prüften den Einfluss einer noch bestehenden oder durch Heilung abgelaufenen Rotzkrankheit auf die Prädisposition für spätere Infectionen mit demselben Contagium und sie konnten die über diese Frage schon vorhandenen Angaben bestätigen.

Als Autoinoculation bezeichnen sie die Impfung eines Thieres mit virulentem Material von seinem eigenen Körper, während für die Reinoculation das Material einem anderen Individium entnommen wird. Beim Meerschweinchen und beim Hunde gelingen alle späteren Impfungen gerade so gut, wie die ersten, so dass hier von einer erworbenen Immunität nicht die Rede sein

kann. Dagegen beobachtet man bei rotzkranken und von Rotz genesenen Pferden sehr häufig eine gemilderte Empfänglichkeit, doch zeigt dieselbe von Fall zu Fall erhebliche Verschiedenheiten in Bezug auf Intensität. Spätere Impfungen haften gar nicht, oder sie geben zu der Bildung von allerdings characteristischen Geschwüren Anlass, die dann aber unverhofft wieder abheilen.

Für die Diagnose des Rotzes hat die erfolgreiche Verimpfung des Nasensecretes 'auf die Haut grosse Bedeutung, dagegen beweist das Fehlschlagen derselben Nichts.

Beim Esel ist die Frage der erworbenen Immunität wegen der Raschheit des Krankheitsverlaufes kaum zu prüfen.

Dieselben (5) beschreiben die Rotzkrankheit des Meerschweinchens und unterscheiden eine acute Form, mit 8—25tägiger Krankheitsdauer und eine chronische, manchmal in Heilung übergehende, welche ihr Ende mit 60—132 Tagen erreicht.

Die Beschreibung des acuten Rotzes stimmt mit derjenigen anderer Schriftsteller überein. Bei der Section der chronischen Form fallen grosse käsige Herde in der Lunge, im Herzen, in der Leber, in der vergrösserten Milz, im verlängerten Marke und in den Hoden auf. Die Lymphdrüsen sind geschwollen, vereitert und nicht selten findet man Ablagerungen von Blutpigment. Der Verlauf der Krankheit wird besonders von der Menge des geimpften Materiales beeinflusst, dann auch von der Virulenz des Contagiums.

Für die Impfung werden folgende Verfahren empfohlen:

1. Das Bilden einer Hauttasche auf der inneren Seite des Schenkels, wenn das Infectionsmaterial aus zerkleinertem Rotzgewebe besteht.

2. Das Abheben eines kleinen Hautlappens auf der Stirn, vermittelst einer Scheere, um auf die Wunde etwas zähschleimigen Nasenausfluss zu bringen.

3. Dieser Ausfluss kann auch auf eine gut rasirte und dann scarificirte Hautstelle eingerieben werden.

4. Die subcutane und intraperitoneale Injection von Schleim und zerdrücktem, durch ein Tuch geseihtem Rotzgewebe vermittelst einer Spritze.

Zu diagnostischen Zwecken sind mindestens 2 Meerschweinchen zu impfen. Als störende Complication wird die Septicämie erwähnt, die die Thiere in 2—3 Tagen dahinrafft. G.

Galtier (18) hat im Jahre 1882 eine Arbeit über Rotz veröffentlicht, in der er zeigte, dass neben dem Esel auch der Hund zu diagnostischen Impfungen wohl zu verwenden ist.

Nur selten wird bei diesem Thiere die Krankheit eine allgemeine, sie bleibt darum nicht weniger characteristisch, und da gewöhnlicher Eiter des Pferdes bei Impfungen nicht anschlägt, so sind Verwechselungen nicht zu befürchten. Die Rotzgeschwüre gehen beim Hunde bald in Heilung über, wobei das Thier keine Immunität erlangt. Zur Impfung werden auf der Stirn die Haare rasirt und dann der Eiter in kleine Stichwunden oder Scarificationen eingerieben. In 3 bis 7 Tagen entstehen Anschwellungen, dann bilden sich kleine, becherförmige Geschwüre mit körnigem, gelbweissem Grunde. Die Secretion ist reichlich und von dünnflüssiger, öliger, gelbgrauer Beschaffenheit, an der Luft oft zu Krusten eintrocknend. Während 8 bis 30 Tagen nimmt das Geschwür an Umfang zu, die Secretion steigert sich, die nächste Umgebung schwillt an, dann wenden sich die Verhältnisse zum Besseren. G.

Serzalow (26) unternahm eine Reihe von Impfungen an jungen Hunden von 3—4 Monaten und zwar mit Nasenschleim von rotzigen und rotzverdächtigen Pferden, mit dem Wundsecret mit Rotz inficirter Hunde und mit allerhand fauligen Substanzen und Eiter von nicht rotzigen Thieren. Auch wurden alle 3 Impfungsreihen an ein und demselben Hunde ausgeführt, um die Unterschiede in der Wirkungsweise rotziger und nicht rotziger Substanzen auf Hunde zu prüfen. Die Impfungen wurden bei allen Thieren gleichmässig auf der Stirn und Schulter und in der Kreuzbeingegend gemacht.

Nach Abscheeren der Haare wurde ein ½ cm langer Schnitt mit der Lancette durch die Haut gemacht und darauf mit dem Griff der Lancette eine kleine Tasche unter der Haut hergestellt, in welche das Impfmaterial gebracht wurde. Mit dem Nasenschleim von 4 notorisch rotzigen Pferden wurden auf solche Weise 8 junge Hunde geimpft. In allen Fällen entstand an den Impfstellen am 2. Tage eine 3—5 cm im Durchmesser betragende Geschwulst, die in 6—8 Tagen in ein Geschwür überging, das anfangs einen dicken, zähen, graubraunen Eiter secernirt und sich mit einem Schorf bedeckt. Die Geschwüre haben ihren Sitz in den oberen Schichten der Haut, zwischen Epidermis und Cutis, sie vergrössern sich anfangs durch Gewebszerfall mit Zerstörung des Papillarkörpers, der Meissner'schen und Vater'schen Körperchen. Zwischen dem 10.—15. Tage nach der Impfung werden die Schorfe abgestossen, und die Geschwüre secerniren einen dünnen hellgrauen Eiter. Zu derselben Zeit treten meist neben den Impfstellen oder auch entfernt von denselben kleinere secundäre Geschwürchen auf. In 4—6 Wochen erfolgt vollständige Vernarbung der Geschwüre und Genesung, aber ohne Immunität zu hinterlassen, da die geheilten Hunde zum 2. und 3. Mal mit Rotz inficirt werden können, wobei aber der Verlauf ein gutartigerer und schnellerer wird, als bei der ersten Impfung.

Eine weitere Versuchsreihe wurde mit dem Geschwürssecret mit Rotz inficirter Hunde gemacht. Vier damit geimpfte Hunde erkrankten unter ganz denselben Erscheinungen wie die mit dem Nasenschleim rotziger Pferde geimpften. Impfungen dagegen mit dem Nasenschleim eines rotzverdächtigen, nicht rotzigen Pferdes an 2 Hunden, ferner mit Eiter von einem Satteldruck, mit Abscesseiter, Eiterschorfen mit fauligem Fleisch und Fleischaufguss, mit Aufguss von Hundekoth, mit fauligem Hundeharn an 6 Hunden ergaben Heilung per primam in 2—3 Tagen. Nur bei Impfung mit einem Eiterschorf und in einem Fall, wo der Hund die Impfstelle beständig kratzte, entstand ganz oberflächliche Eiterung und Heilung in 4—6 Tagen. Die mit nicht rotzigen Substanzen geimpften Hunde erkrankten nachher bei Impfungen mit Rotz an den characteristischen Schankergeschwüren.

Die Meinung derjenigen, welche behaupten, dass Rotzimpfungen an Hunden nichts Characteristisches ergeben, wie Rajewski und Gordejew, kann als widerlegt betrachtet werden. S. erklärt die Impfung junger Hunde für das beste diagnostische Hülfsmittel beim Rotz. Se.

Degive (15) bestätigt die schon früher von Reul, von Cadéac und Malet und Anderen gemachten Erfahrungen in Betreff der Impfung behufs Feststellung der Rotzkrankheit. Abgesehen von dem Esel, der am geeignetsten zu solchen Impfungen

sein würde, aber schwer zu haben und zu kostspielig ist, eignen sich vor allem der Hund und das Meerschweinchen zu Versuchsobjecten. Ein negatives Impfresultat, selbst mehrere berechtigen noch nicht zu der Annahme, dass das betreffende verdächtige Pferd nicht am Rotz leide. Das wesentlichste und constanteste Zeichen, dass der Rotz wirklich vorhanden ist, besteht in der Ulceration der Haut an der Impfstelle. Wenn diese Ulceration auch noch so unbedeutend wäre, würde sich D. doch veranlasst fühlen, das Pferd bis zum Beweise des Gegentheils, für rotzig anzusehen.

Bei Hunden macht er 3 querlaufende Incisionen an der Innenfläche eines jeden Ohres. Bei Meerschweinchen am oberen Rande des Halses, des Widerristes und der vorderen Rückenpartie, was man übrigens auch beim Hunde thun kann. Die Haut wird vorher rasirt. D. bringt den Impfstoff so frisch wie möglich, wenn es sein kann, mehrere Male am Tage der Impfung oder am nächsten Tage in die Wunde und zieht vollständig nüchterne Thiere vor, um die Absorption des Virus zu befördern. Lei.

Cadéac und Malet (10) fanden bei ihren, an fünf Schweinen vorgenommenen Impfungen mit Rotzgewebe, dass bei kräftigen und gesunden Thieren die Krankheit sich nicht entwickelt, dass dies aber bei cachectischen, geschwächten Individuen in intensiver Weise geschieht. Es gelang zum Beispiel die Uebertragung bei einem tuberculösen Ferkel, das namentlich an der Infectionsstelle mit Hauttuberculose behaftet war. Ferner bei einer abmagernden Sau mit Mastdarmvorfall, mit einem Abscess im Gesäuge und zahlreichen Brandschorfen auf der Haut in Folge Durchliegens. Unter diesen Verhältnissen entstand Haut-, Lymphdrüsen-, Nasen- und Lungenrotz wie beim Pferde.

Einem jungen Rinde wurde ein halber Liter Emulsion von einer Lunge mit acutem Rotze eingegossen, ohne eine Störung der Gesundheit zu veranlassen. Von dieser Flüssigkeit wurde einem andern Rinde einige Spritzen voll unter die Haut injicirt und ausserdem an verschiedenen Orten Gewebsstücke in Hauttaschen gebracht. Es entstanden kleine entzündliche Herde, die bald in Genesung übergingen; nur an wenigen Orten bildeten sich circumscripte Phlegmonen und Lymphgefässentzündungen aus, die indessen keine Neigung zur Ausbreitung hatten und bald zur Abscedirung kamen. Als das Thier nach einem Monate geschlachtet wurde, waren die inneren Organe normal und Infectionsversuche mit dem Eiter und den Organen auf Esel, Hund und Meerschweinchen blieben ohne Folgen.

Die Uebertragung von verschiedenem Rotzmaterial auf Hühner und Tauben hatte keine Erkrankung zur Folge. G.

Heilversuche. Levi (21) bespricht eine grössere Zahl von Krankheitsfällen, bei welchen er und andere Thierärzte die vom Verf. in die Thierheilkunde in weiterem Maasse eingeführten Trachealinjectionen von Arzneimitteln mit Erfolg verwendet haben will.

So heilte er einen Fall von idiopathischem, fieberhaften Anasarca, welchen er als eine von im Blute sich ansiedelnden kleinsten glänzenden Micrococcen hervorgerufene Infectionskrankheit betrachtet, durch 3 mal in 3 Tagen wiederholte Injection von je 20 g einer 2 proc. wässerigen Lösung von Chinin. Escolar schildert die gelungene Heilung von an typhöser Pneumonie (Brustseuche?) leidenden Pferden durch Trachealinjectionen von Chininsulfat und Aconitin, das letztere zu 10 g einer Lösung von 0,05 g in 10 g Alcohol und 90 g Wasser. Eine beiderseitige Pneumonie wurde durch Chinininjectionen, der Husten und Ausfluss durch solche von 5—10 g einer Solution von 10 g Jodkalium und 5 g Laudanum Sydenhami in 100 g Wasser beseitigt. — Grosses Aufsehen machen insbesondere die in Italien und Spanien zur Zeit viel practicirten Rotzkuren bei Pferden und Eseln mit Trachealinjection von Jodlösuugen, welche von Professoren wie Practikern in gleicher Weise geübt werden. Es liegt nicht im Sinne dieses Referates, auf die durch die angedeutete Methode erzielten Rotzheilungen hier des näheren einzugehen. Für uns Deutsche ist zunächst der Lehrsatz von der Unheilbarkeit des Rotzes ein ebenso feststehendes und vor der Hand noch unerschütterliches Axiom, wie die Nothwendigkeit der Vornahme von Rotzkuren mit Rücksicht auf unser Viehseuchengesetz sich als eine durchaus hinfällige erweist. Ausserdem machen die von L. und seinen Anhängern erbrachten „Beweise" der Heilbarkeit des Rotzes so sehr den Eindruck des Wunderbaren und erfordern nur gar zu häufig wegen des Mangels des Nachweises des Vorhandenseins wirklichen Rotzes in den vermeintlich geheilten Fällen, dass es einer blinden Glaubensseligkeit bedürfte, um sie als baare Münze hinnehmen zu können. Nur ob jocum sei hier erwähnt, dass L. und Andere selbst den chronischen Rotz durch die von jenem eingeführte Methode in 2, 3, 5, 7 und 14 Tagen geheilt oder wenigstens wesentlich gebessert (!?) haben wollen. Wurmknoten, Nasengeschwüre etc. sollen in 2—15 Tagen durchaus beseitigt worden sein. Selbst wenn man nach den Entdeckungen von Schütz und Löffler, die das Rotzvirus und seine biologischen Verhältnisse kennen gelehrt haben, es als nicht undenkbar erachten wollte, dass man durch locale Medication zunächst in loco, dann aber durch Uebertritt des Arzneistoffes in den Gesammtkörper in diesem einen Zustand erzeugen könne, welcher für die Weiterentwicklung des Rotzgiftes nicht mehr den günstigen Nährboden bietet, so ist eine derartige Umgestaltung doch innerhalb der angedeuteten Zeit (2 Tage!?) ein Ding der Unmöglichkeit. Kein Wunder, dass auch in der italienischen Literatur bereits wohlbegründete Zweifel über die angeblichen Erfolge auftauchen (s. u.), welche L. selbst zu einer Einschränkung seiner ursprünglichen Behauptung, dass der Rotz überhaupt heilbar sei, in der Weise veranlasst haben, dass er nur dann geheilt werden könne, wenn die Kur im ersten Entstehen begonnen werde, während ein generalisirter Rotz unheilbar sei. Trotz dieses bereits 1885 gegebenen Zugeständnisses führt er von neuem eine Anzahl von Fällen vermeintlicher Heilung chronischen, Monate alten Rotzes auf, die ihm von Enthusiasten seiner Entdeckung mitgetheilt wurden. — In einer Fortsetzung seiner bisherigen bezüglichen Mittheilungen giebt L. weitere eigene und fremde Resultate der Trachealinjectionen bei verschiedenen Krankheiten. So behandelte Rodriguez die acute rheumatische Hufentzündung mit Jodkaliumquecksilberjodidlösungen (2 g Hydrarg. bijodat., 10 g Kal. jodat. und 100 g Aqu. dest.) und Camphorkalisalpeterlösungen (10 g Alcoh., 1 g Camphor., 4 g Kal. nitric. und 200 g Aqu. font.), von deren ersterer er 4 stündlich 5 g, von deren letzterer er 4 stündlich 25 g im Wechsel intratracheal injicirte; schon nach kurzer Zeit (am 2. Tage) sei das Pferd dadurch (?) geheilt gewesen. Auch die mit Insolation, d. i. einer

durch Asphyxie resp. drohende Erstickung sich bekundende, bei sehr heissem Wetter (aber nicht durch directe Sonnenstrahlen) auftretenden Krankheit, behafteten Thiere wurden durch intratracheale (!?) alternirende Injectionen von Aconitin-, auch Strychninlösungen, aber nicht allein, sondern nebenhergehenden kalten Uebergiessungen, Eisklystieren etc. erfolgreich behandelt. Endlich ist auch der Tetanus Gegenstand bezüglicher Versuche mit der fraglichen Methode geworden. Rodriguez behandelte ihn mit Trachealinjection von je 5 g einer 50proc. Chloralhydratinjection, 2 von den damit behafteteten Pferden starben, 1 wurde geheilt. L. selbst und Escolar versuchten in 2 Fällen die nämliche Methode unter Anwendung von mehrmals wiederholten Injectionen von je 5 g einer 0,2proc. Lösung des Eserinsulfates mit Erfolg. Ref. kann nicht unterlassen, die Veröffentlicher derartiger Fälle von günstigen Resultaten therapeutischer Massnahmen darauf hinzuweisen, dass die Beifügung von Mittheilungen über die Erfolge anderer bisher benutzter Medicationen und der Procentsatz von Heilungen unter den überhaupt vorgekommenen und behandelten Fällen ein directes Erforderniss darstellt, wenn sich auch Fernstehende von dem Nutzen der neu vorgeschlagenen Methoden überzeugen sollen. Su.

Tretjakow (28) behandelte 2 rotzige Pferde nach dem von Levi angegebenen Verfahren vermittelst intratrachealer Injectionen von Jod-Jodkaliumlösung in beiden Fällen mit negativem Erfolg.

Die Angaben von Levi, der 16 Fälle von Rotz und von Chelchowski, der einen Fall geheilt haben will, fanden somit keine weitere Bestätigung.

Am 9. Januar 1886 wurde ein Pferd mit Nasenausfluss, Schwellung der Kehlgangsdrüsen und Knötchen auf der Nasenschleimhaut in die Klinik des Kasaner Veterinärinstituts gebracht und dem Levi'schen Verfahren unterworfen. Dasselbe erhielt am 10. Januar 3,0 einer Lösung von Jodi puri 2,0, Kali jodati 10,0 und Aquae destill. 100,0 in die Trachea. Die Zahl wurde täglich um 1,0 gesteigert und auf 25,0 pro die gebracht und die Knötchen und Geschwürchen in der Nasenhöhle wurden vermittelst eines Schwammes mit einer Jodlösung befeuchtet. Trotz der Behandlung verschlimmerte sich der Zustand des Patienten, am 18. Februar trat Fieber (40,5°) ein und am 14. März musste das Pferd als unrettbar getödtet werden. Die Section ergab hochgradigen Nasen- und Lungenrotz.

Am 30. Januar 1886 wurde ein zweites Pferd desselben Besitzers, welches mit dem rotzigen zusammen in demselben Stall gestanden hatte, aufgenommen und bis zum 15. März beobachtet. Ausser Schwellung der rechtsseitigen Kehlgangsdrüsen zeigte das Thier nichts verdächtiges. Am 15. März erhielt Patient 3,0 der Jodlösung in die Trachea und damit wurde bis zum 29. März fortgefahren, wobei sich die Kehlgangsdrüsen verkleinerten. Der Nasenschleim ergab auf Kartoffeln und Blutserum keine Rotzbacillenvegetation. Am 2. April trat Conjunctivitis am linken Auge ein. Die Jodinjectionen (5,0) wurden erneuert und das Auge mit Zincum sulfuricum behandelt. Am 9. April trat Husten ein. Die tägliche Gabe der trachealen Jod-Jodkaliinjection war bis auf 12,0 gesteigert worden. Am 10. April Vergrösserung der Kehlgangsdrüsen, am 12. April Erosionen in der rechten Nasenhöhle, die allmälig zunehmen und sich vergrössern, Husten, periodenweiser Schleimauswurf, die allmälig zunehmen. Bis zum 19. April wird die Jodlösung auf 20,0 pro die gebracht und damit bis zum 5. Mai fortgefahren. Husten und Schleimauswurf vermindern sich, die Erosionen werden tiefer und nehmen eine weissliche Farbe an. Impfungen an einem Hunde und Culturversuche ergaben negative Resultate. Die Behandlung wurde abgebrochen und das Pferd bis zum October 1886 beobachtet. Die Erosionen an der Nasenschleimhaut wurden bald kleiner, bald grösser. Aussaaten des Nasenschleims und des Saftes der Kehlgangsdrüsen auf Kartoffeln und Blutserum ergaben negative Resultate. Fünf andere Pferde, welche mit den beiden behandelten in demselben Stall gestanden hatten, erkrankten alle an ausgesprochenem Rotz und Aussaaten mit deren Nasenschleim auf Kartoffeln ergaben characteristische Rotzvegetationen. Am 23. November wurde der 2. Patient getödtet und die Section ergab Rotzgeschwürchen in der Nasenhöhle und Rotzknötchen in den Lungen. Die Behandlung nach dem Levi'schen Verfahren hatte sich somit in beiden Fällen als unwirksam erwiesen. Se.

Trinchera (29) bezweifelt zunächst in treffender Weise durch theoretische Bedenken die Glaubwürdigkeit der Erfolge von Levi's Rotzheilungen, fördert dann die zahlreichen Widersprüche zu Tage, welche sich in Levi's „Manuel des injections trachéales chez le cheval", 1883, finden, und bringt schliesslich seine nach der Levi'schen Methode vorgenommenen nutzlosen Rotzbehandlungen und die darauf basirenden Sätze in folgende Fassung: 1) Das Alter und die Schwere des Rotzes sind aus den klinischen Erscheinungen und insbesondere den äusseren oder nasalen Symptomen nicht zu beurtheilen; sie können auch nicht zu Gunsten der Prognose und der Heilbarkeit verwerthet werden; 2) der Lungenrotz ist häufiger als der Nasenrotz und geht diesem in vielen Fällen voran; 3) die Methode der trachealen Jodinjectionen heilt nicht nur nicht den Rotz, sondern beschleunigt seine Entwicklung; 4) reizende Trachealinjectionen können keineswegs über eine nur irgend längere Zeitdauer fortgesetzt werden, ohne eine heftige Tracheo-Bronchitis und eine sehr intensive Peritracheitis hervorzurufen; 5) der Esel kann sich gegen Rotzinfection immun zeigen oder auch nur den chronischen Lungenrotz acquiriren. Su.

Sonstiges. Cadéac und Malet (6) haben die Frage der Uebertragung des Rotzes von den elterlichen Thieren auf den Fötus sowohl durch Benützung der französischen Literatur, als durch Experimente zu lösen gesucht.

Sie fanden 28 von rotzkranken Stuten geworfene Füllen erwähnt. Trotzdem 6 von diesen Foeten mit Drüsenschwellungen auf die Welt kamen und einige schon in wenig Tagen an unverkennbaren Rotzsymptomen erkrankten, so nehmen C. und M. dennoch an, bei keinem einzigen dieser Füllen sei eine intrauterine Rotzinfection mit genügender Sicherheit nachgewiesen.

Die Experimente über intrauterine Ansteckung des Foetus durch die Mutter konnten an 2 Stuten, einer Hündin und 18 Meerschweinchen durchgeführt werden. Die Mehrzahl der Meerschweinchen wurden im Verlaufe der Trächtigkeit getödtet und die Föten mit grosser, durch die Möglichkeit einer Beschmutzung während der Autopsie gebotener Vorsicht aus dem Uterus genommen. Der Nachweis des Rotzes wurde durch subcutane Einspritzung der wichtigen Organe bei Eseln, Hunden und Meerschweinchen zu führen versucht. Die Fohlen und Hündchen waren nicht inficirt, wohl aber vier Mal die Meerschweinchen, und zwar in der Weise, dass anatomische Veränderungen fehlten, die Impfung mit den Organen jedoch Rotz erzeugte.

51 gesunde Stuten waren ohne Gefahr für ihre Gesundheit von rotzigen Hengsten gedeckt worden, davon 47 von demselben Thiere. Vorhanden sind Nachrichten über 15 Fohlen, welche aus diesen Copulationen hervorgingen. Zwei von ihnen hatten bei der Geburt verdächtige Drüsenanschwellungen; das eine bekam nach drei Wochen einen starken Nasenausfluss, der sich jedoch wieder besserte, dagegen gingen beide Thiere im vierten Jahre an heftigem Rotze zu Grunde. Auch diese Fälle werden von C. und M. als nicht beweisend für die Uebetragung des Rotzes vom Hengste auf den Fötus betrachtet.

Zu den Versuchen wurden rotzkranke männliche Meerschweinchen mit 5 gesunden Weibchen, 1 rotzkranken und der gesunden Tochter eines rotzkranken Thieres gepaart. Die Jungen liess man austragen, oder man tödtete die trächtigen Weibchen und entnahm den Fötus aus dem Uterus. Keine einzige der Früchte war erkrankt, und die Verimpfung der wichtigen Körpertheile auf Meerschweinchen und einen Esel blieb ohne Folgen.

Impfte man die in gesundem Zustande geworfenen Nachkommen rotzkranker Thiere mit Rotzcontagium, so erwiesen sich dieselben als ebenso empfänglich wie andere Thiere; sie hatten somit durchaus keine Immunität erworben. G.

Glöckner (19) schilderte mehrere Fälle von acutem und chronischem Nasen- und Lungenrotz, von Hautrotz und Miliartuberculose. Ellg.

Adam (1) fand bei einem rotzverdächtigen Pferde Hartschnaufigkeit sowie wulstige, knotige Auftreibungen der Nasenschleimhaut, welche mit braunen Krusten bedeckt waren. Bei der Bewegung zeigte sich blutiger Nasenausfluss. Nach der Tödtung des Thieres ergab die von Kitt ausgeführte Untersuchung das Vorhandensein von Plattenepithelkrebs der Nasenschleimhaut. Frö.

Im Reg.-Bez. Stettin wurden 2 Menschen und im Reg.-Bez. Köln 1 Mensch mit Rotzgift inficirt. Im Reg.-Rez. Potsdam starb 1 Mensch an der Rotzkrankheit (Berl. Archiv S. 67). Ellg.

Raymond (24) sah bei einem Rotzausbruch in Indien zwei Soldaten, die sich inficirten und Anschwellung sämmtlicher Körperlymphdrüsen, Geschwüre auf der Nasenschleimhaut und Nasenausfluss zeigten, wiedergenesen. Die Behandlung bestand in localer Anwendung von 1 p. M. Sublimatwasser und innerlicher Application von Jodpräparaten (Jodoform, Jodeisen). M.

7. Wuthkrankheit.

1) A propos des inoculations de la rage par Mr. Pasteur. Annal. belg. 383. — 2) Babes, Ueber die bei Pasteur gemachte Erfahrung in Betreff der Schutzimpfungen gegen die Hundswuth. Arvosi hetölap. April et August. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 79. — 2a) Derselbe, A bacteriologia tankörgoe. Budapest. — 3) Bollinger, Zur Prophylaxis der Wuthkrankheit. Münchener med. Wochenschr. No. 12. — 4) Battistini, G., Due casi di lissa nei bovini. La Clin. vet. IX. 392. — 5) Bauer, Ueber die Incubationsdauer der Wuthkrankheit beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 36 ff. — 6) Buguiet, La rage des herbivores et le Congrès sanitaire du 25. Octobre 1885. Rec. p. 114. — 7) Cagny, La rage dans l'arrondissement de Senlis. Bulletin p. 415. — 8) Cas de rage chez le cheval. Annal. belg. 687. — 9) Deutl, Pasteur's Schutzimpfungen gegen Wuth. Antikrit. Bemerk. zu Lorinser's Besprechung derselben. Oesterr. Vereins-Monatschr. S. 30. — 10) Die Tollwuth der Kameele in Algerien. L'Algérie agricole. Juin. Lyon. Journ. p. 390. — 11) Dowdeswell, The microbe of rabies (Preliminary notice). The Veterin. LIX. 485 et The vet. journ. Bd. XXIII. p. 18. — 12) Freisler, Wuth bei einem Pferde, einer Kalbin und einer Kuh. Oesterr. Vereins-Monatssch. S. 125. — 13) Frisch, A. v., Ueber Pasteur's Präventivimpfungen. Wiener med. Wochenschr. No. 17. — 14) Galtier, Die Präventivcur der Hundswuth durch Brom. Lyon. Journ. p. 485. — 15) Derselbe, Vorträge über die Hundswuth. 263 Seiten. Eignet sich nicht zum Referate. Ibid. p. 173, 240, 247, 348, 409, 466, 514. — 16) Glöckner, Wuth. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 75. — 17) Gresswell and Gibbings, An attack of Rabies in sheep. The vet. journ. Bd. XXII. p. 411. (Die Schafe erkrankten am 14.—17. Tage, nachdem sie von einem tollen Hunde gebissen waren.) — 18) Hellmann, Vorläufige Mittheilung über Impfungen mit dem Gift der Hundswuth. Centralbl. S. 229. — 19) Infectionen von Menschen durch Wuthgift. Berl. Arch. S. 66. — 20) L'extinction de la rage. Annal. belg. 687, — 21) Lundgreen, Einige Impfversuche mit Rabiesvirus. Schwed. Zeitschrift. S. 185. — 22) Luatti, Esposizione e risultato die tre soggetti compromessi per offese riportate da un cane arrabiato. Giornale di medicin. vetr. prat. 288. (Ein toller Hund biss am 21. October 1885 ein Pferd, ein Rind und einen Menschen; das Pferd erkrankte am 6. Februar 1886; Rind und Mensch waren am 24. Juli 1886 noch gesund.) — 23) Lydtin, Pasteur's Impfung gegen die Tollwuth. Bad. Mitth. No. VII. (Eine kurze Darstellung des Pasteur'schen Impfverfahrens.) — 24) Makabejew, Prophylaxis gegen Hundswuth. Charkower Veterinärbote. — 25) Mathieu, Sur la rage des loups. Bulletin. p. 179. — 26) Minette, Un cas de rage furieuse chez une jument. Rec. p. 35. — 27) Pasteur, Methode pour prévenir la rage après morsure. Annal. belg. 35. J. S. 1. Ref. Oesterr. Virteljahresschr. S. 67. — 28) Derselbe, Résultats de l'application de la méthode pour prévenir la rage après morsure. Comptes rendus etc. et Annales belg. p. 252. — 29) Derselbe, Note complementaire sur le résultats de l'application de la méthode de prophylaxie de la rage après morsure. Ibid. — 30) Derselbe, Nouvelle communication sur la rage. Ibid. T. c. III. No. 18. — 31) Derselbe, Die Schutzimpfungen gegen die Tollwuth. Oesterr. Vereinsmonatsschrift. S. 82 ff. Referat S. 94 ff., S. 113 ff. — 32) Peron, De la rage chez les herbivores et de son diagnostic. Recueil p. 200. (Enthält nichts Neues. Ei.) — 33) Petermann, Bericht der Odessaer bacteriologischen Station zur Schutzimpfung gegen Hundswuth. Centralbl. S. 406. — 34) Peuch, F., Sur deux points litigieux de police Sanitaire (Ueber die Befugnisse des Maire beim Ausbruch der Hundswuth und betreffend die Fleischschau.) Revue vétér. p. 621. — 35) Zur Prophylaxis der Wuthkrankheit. Münchener med. Wochenschr. No. 12. — 36) Pütz, Ueber die Pasteur'sche präventive Impfung gegen die Hundswuth. Centralbl. S. 291. — 37) Derselbe, Ueber die Pasteur'sche Präventivimpfung gegen Hundswuth. Deutsche med. Zeitung. S. 843. — 38) Derselbe, Ueber die Pasteur'sche Impfung gegen Hundswuth. Ebendas. No. 77. — 39) Derselbe, Zur Pasteur'schen Wuthimpfung. Thiermedicin. Rundschau. No. 4. — 40) Rabbaglietti, M., Su di un caso di rabbia in un cavallo. Clin. vet. IX. 176. — 41) Reidinger, Ein bemerkenswerther Fall von Hundswuth. Oesterr. Vereinsmonatschr. S. 184. — 42) Risultati dell' applicazione del metodo profilattico contro la rabbia in seguito di morsicatura. Il medico veterinario. p. 191. — 43) Rivolta, S., Il virus rabido (Cocco-bacterium Lyssae). Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. XVIII. 1. — 44) Rost,

Zur Diagnose der Tollwuth bei Hunden. Ber. über d. Vet.-Wes. im K. Sachsen pro 1885. S. 70. — 44a) Derselbe, Ueber Tollwuth und Erkrankung eines Menschen. Sächs. Bericht. 1885. S. 71. — 45) Neustube, Simeon, Ueber die Resultate bei Schutzimpfungen gegen die Hundswuth nach der Methode von Gibier. Koch's Revue, No. 7. — 46) Spikka, How can we prevent fals of Hydrophobia. New.-York. — 47) Uffelmann, Pasteur's Wuthpräventivimpfung. Berliner klin. Wochenschr. No. 22. — 48) Walker, Case of Rabies in horse. The vet. journ. Bd. XXII. p. 153. — 49) Wortley, Axe, The stomac in relation to the diagnosis of rabies in the dog. The Veterin. LIX. 12.

Vorkommen. In Preussen ist 1885/86 die Zahl der Kreise und Ortschaften, in denen Fälle von Tollwuth beobachtet worden sind, wie auch die Zahl der ortsangehörigen tollwuthkranken Hunde gegenüber dem Vorjahre fast die gleiche geblieben; dagegen hat die Zahl der an Tollwuth erkrankten Rinder erheblich abgenommen. Die Wuth hat in Schlesien auffällig zugenommen, ist in Westfalen bedeutend herabgegangen und in Ostpreussen und Hannover der Verbreitung im Vorjahre gleichgeblieben. Sie wurde constatirt in 174 Kreisen, 676 Ortschaften bei 326 Hunden, 9 Pferden, 89 Rindern, 43 Schafen, 24 Schweinen. Die meisten Ausbrüche der Krankheit bei ortsangehörigen Hunden sind auf den Biss herrenlos herumlaufender Hunde und auf die Sorglosigkeit der Besitzer, welche von solchen Vorfällen nicht nur keine Anzeige erstatten, sondern sich in jeder Weise bemühen, die Berührung ihrer Hunde mit tollwuthverdächtigen zu verheimlichen, zurückzuführen. In diesem Widerstreben des Publikums gegen den § 19 der Instruction vom 24. Februar 1881 und in der grossen Zahl der gehaltenen nutzlosen Hunde liegen die Ursachen, dass die Tilgung der Tollwuth so bedeutende Fortschritte macht. Ausserdem wird vielfach berichtet, dass die Ortspolizeibehörden der Tilgung der Tollwuth häufig eine geringere Aufmerksamkeit als den übrigen Krankheiten zuwenden, dass in vielen Fällen eine thierärztliche Constatirung der Krankheit unterblieben ist, und dass zahlreiche Ausbrüche den Berichterstattern nur durch die Veröffentlichungen der Kreisblätter bekannt werden. — Es sind 2 Menschen in Folge des Bisses tollwuthkranker Hunde gestorben.

In Bayern ist die Wuth 1885 in 7 Bezirken bei 11 Hunden constatirt worden. 1886 trat sie auf
im 1. Quartale bei 2 Hunden,
„ 2. „ „ 12 „

In Sachsen trat die Krankheit 1885 auf in 16 Ortschaften bei 16 Hunden. Der Ansteckung verdächtig waren 23 Hunde. Getödtet wurden 35, während 4 Hunde starben.

In Würtemberg sind 1886 keine Fälle von Tollwuth gemeldet.

Aus Baden liegen ebenfalls keine Meldungen über das Auftreten der Tollwuth vor.

Auch in den Grossherzogthümern Sachsen, Hessen, Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz ist die Krankheit nicht beobachtet worden.

In Braunschweig trat die Tollwuth bei einem Hunde im Kreise Braunschweig auf.

In Sachsen-Meiningen wurde kein Fall von Tollwuth constatirt, im Grossherzogthum Oldenburg trat dieselbe bei einem Hunde auf.

In den Herzogthümern Coburg, Gotha (1885 und 1886), Anhalt-Dessau, Schwarzburg-Rudolstadt, den Fürstenthümern Reuss ä. L., Reuss j. L. und Schaumburg-Lippe (1885 und 1886). Sachsen-Altenburg, Birkenfeld und in den Städten Lübeck und Bremen trat die Tollwuth 1886 nicht auf.

In Lippe-Detmold wurde sie bei einem Hunde 1885 constatirt, während sie 1886 fehlte.

In Schwarzburg-Sondershausen ist die Tollwuth in 2 Gemeinden bei 2 Hunden beobachtet worden.

In Hamburg wurde sie bei einem Hunde in Bergedorf constatirt.

Fälle von Wuthkrankheit sind 1885 in allen Ländern Oesterreichs mit Ausnahme von Salzburg und dem Küstenlande beobachtet worden. Die grösste Verbreitung zeigte die Krankheit in Böhmen, Niederösterreich, Galizien und in Krain, in welchem Lande sie in einigen Bezirken geradezu seuchenartig herrschte. Gegenüber den Jahren 1883 und 1884 ist eine Abnahme der Zahl der Fälle eingetreten. Die Zahl der Wuthfälle bei Hunden belief sich in dem Jahre

1878	auf 580	1882	auf 739
1879	„ 628	1883	„ 837
1880	„ 654	1884	„ 911
1881	„ 655	1885	„ 724

1885 wurde die Krankheit beobachtet in 145 Bezirken und 578 Orten. Von den 724 wüthenden Hunden wurden 540 getödtet, starben 178 und entwichen 6. Gebissen wurden 3653 Hunde, 72 Katzen, 35 Stück Geflügel, 5 Pferde, 42 Rinder, 1 Schaf, 7 Ziegen, 94 Schweine und ausserdem 321 Menschen. An der Lyssa erkrankten 18 Menschen, 3 Pferde, 25 Rinder, 1 Schaf, 1 Ziege, 26 Schweine. Von je 100 wüthenden Hunden entfallen circa 44 auf Böhmen, 19 auf Niederösterreich und 17 auf Galizien, 7 auf Krain u. s. w. — Maulkorbzwang besteht nirgends. Hundesteuer wird in sehr vielen Bezirken nicht erhoben.

Die Wuth wurde 1886 in der Schweiz bei 32 Thieren constatirt. Ausserdem wurden 10 verdächtige getödtet.

Die Wuth kommt bei Hunden in Ungarn ziemlich oft vor, doch fehlen diesbezüglich verlässliche Angaben. Das häufige Vorkommen der Krankheit wird durch die grosse Zahl herrenloser Hunde, besonders am flachen Lande, bedingt. Die Hundesteuer ist bisher nur in den grösseren Städten eingeführt. Eine von der königl. Gesellschaft der Aerzte in Budapest ausgesendete Commission, die die Erforschung aller auf diese Krankheit Bezug habenden Umstände und das experimentelle Studium ihres Wesens zur Aufgabe

hat, beschäftigt sich gegenwärtig mit der Ausarbeitung eines Entwurfes, wonach die allgemeine obligatorische Hundesteuer im ganzen Lande eingeführt werden soll. Andere Hausthiere sind auch in grösserer Zahl wegen Wuth oder Wuthverdacht getödtet worden; die amtlichen Anzeigen beziehen sich auf 11 Pferde, 87 Stück Rindvieh, 55 Schafe und 65 Schweine. In der Budapester Thierarzneischule sind 23 tolle, und 4 wuthverdächtige Hunde secirt worden, die zum grössten Theile aus der Provinz hereingelaufen waren.

In Dänemark kam die Hundswuth 1884 in einem Falle und 1885 gar nicht vor; ebenso fehlte dieselbe in Schweden und, wie es scheint, auch in England.

In Belgien ist 1885 die Wuth bei 32 Hunden beobachtet worden. Ellg.

1883/84 sind in Preussen 74 Personen von tollen Hunden gebissen worden, wovon 4 bei einer Incubation von 21, 39. 77, 156 Tagen an Lyssa erkrankten. Nach den Provinzen vertheilen sich die Fälle wie folgt:

	Gebissen	Inficirt
Ostpreussen	12	—
Brandenburg	5	—
Posen	11	—
Schlesien	35	4
Westfalen	8	—
Rheinprovinz	3	—
	74	4

Ellg.

Kühnert (19) berichtet, dass in der Ortschaft Grondischken in Preussen in der Zeit vom 26. Juni bis 10. September 1883 der Tollwuth 47 Stück Rindvieh im Werthe von mehr als 7000 M. erlegen sind. K. hält die Einführung gut geführter Hundecataster und einer strengen Beaufsichtigung aller Hunde für nothwendig. Ellg.

Cagny (7) betont, dass, seitdem die Arbeiten Pasteur's die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, die Fälle von Wuth viel häufiger geworden sind, wie bisher. So hatte man auch bisher in dem Arrondissement Senlis die Zahl der jährlichen Tollwuthfälle auf 2—3 angegeben, während in dem Zeitraume vom 1. Januar 1885 bis 1. Juli 1886 allein 22 Fälle zur Anzeige gekommen sind. Er zählt hierauf die einzelnen Fälle besonders auf, wobei sich ergiebt, dass ein Theil der tollwuthkranken Hunde aus der Gegend von Creil, ein zweiter aus der Umgegend von Crèpy stammte, während ein dritter Theil aus dem Walde von Chantilly stammte und wahrscheinlich dortigen Köhlern gehörte. Ei.

Bollinger (3) weist nach, dass die Zahl der Wuthfälle bei Hunden und der Todesfälle bei Menschen seit der Einführung des Hundesteuergesetzes in Baiern so erheblich abgenommen hat, dass angenommen werden dürfe, es sei die Wuthkrankheit in Baiern bei Thieren und Menschen dem Verschwinden nahe. B. hält daher vorläufig die Errichtung eines Wuthimpfinstituts nach Pasteur für Baiern für überflüssig. Frö.

Impfung. Pasteur (28) berichtet zunächst, dass der von ihm zuerst geimpfte Joseph Meister sich noch vollständig wohl befinde und bereits 8 Monate seit der Behandlung desselben verflossen seien. Auch ein vor $4^1/_2$ Monaten geimpfter Hirtenknabe zeige sich zur Zeit völlig gesund. Im Anschluss daran constatirt P., dass bis zum 25. Februar cr. von ihm und Dr. Grancher 350 gebissene Personen nach dem eigenen Verfahren behandelt seien. Diese grosse Zahl resultire aus folgenden Umständen:

Als man die Wuth für unheilbar gehalten, habe man sich bemüht, gebissene Personen in Unkenntniss selbst über den Namen der Krankheit zu lassen. Man redete ihnen ein, sie seien von einem nicht mit Tollwuth behafteten Hunde gebissen, wenn auch von sachverständiger Seite das Gegentheil constatirt wurde. Man habe gebissene Personen vielfach gemieden, als wenn sie schon direct nach dem Biss gefährlich gewesen. — Nunmehr unterstellen sich jedoch nicht allein Personen, welche von wirklich tollen Hunden etc. gebissen sind, dem Impfverfahren, sondern auch solche Leute strömen herbei, welche zwar gebissen sind, aber hinsichtlich derer sich nicht mehr feststellen lasse, ob in der That ein toller Hund die Verwundung erzeugt.

Um jedoch eine daraus erwachsende ungenaue Statistik zu vermeiden und Vorurtheilen zu begegnen, hat P. nur dann eine Tollwuthinfection angenommen, wenn ein Sachverständiger die Wuth durch die Section oder Beobachtung für bestehend erachtete, oder aber von Pasteur selbst in zweifelhaften Fällen, durch den positiven Erfolg einer Impfung der Verdacht bestätigt wurde.

Damit kommt P. zu einer Uebersicht über 25 in einem Zeitraum von 10 Tagen behandelte Fälle unter Berücksichtigung der im obigen Sinne für nothwendig erachteten Criterien. Folgender Fall ist wegen daran geknüpfter Schlussfolgerungen besonders hervorgehoben.

Ein zehnjähriges Mädchen, sehr schwer im Gesicht verwundet, kam erst 37 Tage nach dem Biss in P.'s Behandlung. 11 Tage nachher jedoch ging dasselbe an der Tollwuth zu Grunde. — Die schwerwiegende Frage nun, ob das Kind in Folge der natürlichen Infection oder des eingeleiteten Heilverfahrens gestorben, wurde von P. durch Impfung mit 24 Stunden nach dem Tode entnommener Gehirnmasse auf 2 Kaninchen gelöst. Beide Thiere starben 18 Tage später und eine weitere Impfung mit dem verlängerten Marke dieser rief den Tod nach 15tägiger Incubationsdauer hervor. Wenn die Präventivimpfung den Tod erzeugt hätte, würde der letztere Zeitraum nur 7 Tage umfasst haben. — Die Localerscheinungen nach der Impfung bei den bereits citirten 350 Personen waren die eines leichten entzündlichen Oedems.

Um die Resultate der Präventivimpfung zu beurtheilen, hat P. nur die Statistik von Leblanc benutzen können. Danach verhält sich im Durchschnitt die Zahl der Gestorbenen zu den nach den Bisswunden nicht erkrankten Personen wie 1 : 6 — das Mittel aus 6jährigen Aufzeichnungen (1878—1883). Da nun ferner die Statistiken aussagen, dass sich die Wuth in den meisten Fällen 40—60 Tage nach dem Biss offenbart, so wird das Resultat der angewandten Methode von P. in folgender Weise als sehr günstig hingestellt:

Unter den Personen jeden Alters und Geschlechts, welche schon nach der neuen Methode behandelt wurden, waren 100 vor dem 15. December gebissen. Somit sind zur Zeit bereits $2^1/_2$ Monat nach der Läsion verflossen. Bei dem zweiten Hundert schwankt

dieser Zeitabschnitt zwischen 6 Wochen und 2 Monaten. — Damit hält P. die Prophylaxe der Wuth nach dem Biss für erwiesen und die Zeit für gekommen, ein Impfinstitut gegen die Wuth zu gründen.

In der darauf folgenden Discussion wird dieser Vorschlag einstimmig angenommen und eine Commission ernannt, die geäusserten Wünsche möglichst bald zu verwirklichen. Sch.

Pasteur (29) theilt mit, dass am 12. April die Zahl der seiner Behandlung unterworfenen Personen 726 betragen habe. Darunter befinden sich allein 505 Franzosen. Der zweitgrösste Antheil fällt auf Russland mit 75 Personen, während Deutschland nur 5 Gebissene gestellt hat.

Pasteur hat ferner geschieden zwischen Personen, welche von Wölfen und solchen, welche von Hunden gebissen wurden. Beide Gruppen stehen in dem Verhältniss von 38 : 688. Sämmtliche 688 Personen befinden sich mit Ausnahme des oben citirten kleinen Mädchens in guter Gesundheit. Von den 38 von Wölfen gebissenen Leuten sind trotz der Präventivimpfung 3 gestorben.

Verfasser hält die Trennung im obigen Sinne für nothwendig, um ein brauchbares Urtheil über die Wuthprophylaxe zu gewinnen. Zur Bestätigung folgen 8 Berichte einer Uebertragung durch tolle Wölfe, nach denen 82 pCt. der Gebissenen nach verhältnissmässig kurzer Incubationsdauer an der Wuth zu Grunde gingen. In dem einen Falle erlagen von 8 Personen 6 ihren Wunden. Wird das erste Verhältniss auf die 19 geimpften Russen übertragen, von denen augenblicklich 16 nach Smolensk zurückkehren, so spricht dies für die Wirksamkeit der Behandlung — in Russland halte man jede Person für verloren, welche von einem tollen Wolfe gebissen ist.

Die beiden Thatsachen: kurze Incubationsdauer und grosse Gefährlichkeit solcher Wolfsbisse — sucht Pasteur in der Zahl, der Tiefe und dem Sitz der Wunden, besonders am Kopf und im Gesicht. Ein Unterschied in der Virulenz des Wolfs- und Hundegiftes existirt nicht.

Unter Berücksichtigung jener Thatsachen will Pasteur nun versuchen, durch Verimpfung grösserer Mengen seines Materials in kürzeren Zwischenzeiten als bisher günstigere Resultate zu erzielen, und betont derselbe ferner, dass dann besonders, wenn der Biss durch einen Wolf stattgefunden hat, die grösste Eile angezeigt sei, sich der Präventivimpfung zu unterziehen. Sch.

Pasteur (30) liefert in dieser Mittheilung 1. neue statistische Resultate über die Anwendung der Prophylaxe gegen die Wuth seit einem Jahre; 2. die Beschreibung gewisser Abänderungen seiner Methode; 3. Resultate aus neuen Thierversuchen.

1. Bis zum 31. October 1886 haben sich 2490 Personen der Präventivimpfung unterzogen. Trotz grosser Verschiedenheiten in Alter, Geschlecht, Zahl und Sitz der Bisse, ihrer Tiefe und der Zeit zwischen Biss und Impfung ist die letztere anfangs die gleiche gewesen. Während der 10tägigen Behandlung erhielt jede Person zunächst eine Injection von 14 Tage altem Kaninchenmark, welche eine solche von 5 Tage altem Material beschloss. Nun hat Frankreich mehr als 1700 Gebissene gestellt. Bei nur 10 Personen ist die Impfung unwirksam gewesen. Das beweist also die Wirksamkeit der Methode, besonders da von Pasteur die Mehrzahl der Gebissenen geimpft ist und von den wenigen nicht behandelten Personen 17 gestorben sind. Ferner hat man in den letzten 5 Jahren in den Pariser Krankenhäusern durchschnittlich 12 Todesfälle an der Wuth constatirt. Seit der Präventivimpfung beläuft sich in den Hospitälern die Sterblichkeitsziffer auf 2. Die Statistik ergiebt weiter, dass grösstentheils Kinder der Wuth trotz der Impfung erlagen. Sie waren im Gesicht gebissen. Pasteur hat daraus die Ueberzeugung gewonnen, dass das einfache Impfverfahren gegen Bisse dieser Art unwirksam ist und, durch die 3 Todesfälle unter den 19 Russen aus Smolensk erschüttert, die 16 Russen einer zweiten und dritten Impfung mit noch frischerem Mark unterworfen. Sie widerstanden der Verimpfung von zwei Tage altem Mark und erfreuen sich zur Zeit eines ungetrübten Wohlseins.

2. Durch diese Resultate und neue Experimente ermuthigt, hat Pasteur das Impfverfahren dahin abgeändert, dass er in allen Fällen schneller und mit wirksamerem Material impft und zwar am schnellsten und energischsten bei Bissen im Gesicht oder bei tiefen und zahlreichen Wunden an den unbedeckten Körpertheilen. So impft man z. B. am ersten Tage mit Mark von 12, 10, 8 Tagen in Zwischenzeiten von 11, 4 und 9 Stunden. Am 2. Tage wird Mark von 6, 4 und 2 Tagen in denselben Zeiten verbraucht. Am 3. Tage gelangt 1 Tag altes Material zur Verwendung. Am 4. Tage wird die Impfung mit 8, 6 und 4 Tage präparirtem Mark wieder aufgenommen. Am 5. Tage folgt solches von 3 und 2 Tagen, am 6. von 1 Tag, am 7. von 4. Tagen, am 8. von 3 Tagen, am 9. von 2 Tagen, am 10. von 1 Tag. Das sind also drei Impfserien in 10 Tagen, jedesmal beschlossen mit dem virulentesten Impfstoff. Sind die Bisse nicht vernarbt, verzögerten die Personen die Präventivimpfung, so ist es erforderlich, von zwei zu zwei oder mehreren Tagen den ganzen Impfcyclus zu wiederholen bis die gefährlichste Periode von 4—5 Wochen für im Gesicht gebissene Kinder überschritten ist.

Diese seit 2 Monaten ausgeübte Methode hat, wie aus zwei Tabellen ersichtlich, bei 10 Kindern den Erfolg gehabt, dass entgegen sechs nach der ersten Methode vergeblich behandelten Individuen, diese 10 zur Zeit sich noch nicht krank zeigen. Die gefährlichste Periode von 4—6 Wochen ist bereits zurückgelegt. Beide in den Tabellen enthaltenen Gruppen von Kindern zeigen hinsichtlich der Art, des Ortes etc. der Bisse eine grosse Aehnlichkeit.

3. Die neuen Versuche Pasteur's an Hunden haben den Zweck, der beim Menschen von ihm angewandten Impfmethode die experimentelle Grundlage zu geben. Die intracranielle Wuthimpfung ist die

sicherste, um eine Erkrankung herbeizuführen. Derartig behandelte Hunde erliegen nicht unter folgenden Bedingungen, entgegen den Versuchen von Frisch in Wien: Die Schutzimpfung muss kurze Zeit nach der Inoculation beginnen. In 24 Stunden und noch kürzerer Zeit muss die ganze Serie des zu den Schutzimpfungen verwendeten Marks verimpft werden. Eine ein- oder zweimalige Wiederholung nach 2 Stunden ist erforderlich. Sch.

Pütz (37) kann der Ansicht Breitung's nicht beitreten, dass Pasteur's Impfung von wuthkranken oder wuthverdächtigen Hunden gebissener Menschen überhaupt keine Impfung sei, da den Namen Impfung alle diejenigen Inoculationen verdienen, durch welche dem Ausbruche der natürlichen Wuthkrankheit nach vorausgegangener Infection vorgebeugt werden kann. Das Zustandekommen einer relativen oder absoluten Immunität in Folge einer Schutzimpfung denkt sich P. so, dass durch die Vermehrung und Circulation eines bestimmten Krankheitsgiftes im Thierkörper in diesem Veränderungen zu Stande kommen, wodurch derselbe für kürzere oder längere Zeit ungeeignet ist, dem betr. Krankheitsgifte als Nährboden zu dienen. Bei dem Bisse eines wuthkranken Thieres gelangt in der Regel nur ein geringes Quantum Wuthgift in die Bisswunde; dasselbe muss, um den Krankheitsausbruch bewirken zu können, sich vermehren und bedarf hierzu meist einer längeren Zeit. Wird nun die Impfung mit mitigirtem Wuthgifte zu einer Zeit vorgenommen, wo die Vermehrung des durch den Biss einverleibten natürlichen Wuthgiftes noch nicht so weit gediehen ist, dass dasselbe seine pathogene Wirkung zu entfalten vermag, so erscheint es P. sehr möglich, dass eine solche Impfung auch nach dem Bisse den Ausbruch der natürlichen Wuthkrankheit zu verhüten im Stande ist. In Folge der Einverleibung und Vermehrung des mitigirten Krankheitskeimes scheint der Körper der Impflinge für die weitere Entwickelung des natürlichen Wuthgiftes ungeeignet zu werden, so dass letzteres demnach zu Grunde geht, bevor es seine pathogene Wirkung zu entfalten vermag. Ei.

Derselbe (38) nimmt gegen die Pasteur'sche Präventivimpfung der Wuth keine ablehnende Stellung ein. Er glaubt zunächst, dass eine 10—14 Tage lang fortgesetzte Impfung, bezieh. Ueberschwemmung des Organismus mit einem mitigirten Wuthvirus bei der langen Incubationsfrist der Wuth thatsächlich im Stande sei, dem sich nur langsam von der Bissstelle ausbreitenden Wuthgift den zu dessen Entwickelung nöthigen Nährboden, d. h. das thierische Gewebe und dessen Säfte derartig zu verändern, dass solches zu Grunde gehen müsse. In diesem Sinne müsse man die Pasteur'sche Impfung auch eine Präventiv-Impfung nennen.

Ausserdem scheine auch die Statistik für die günstige Wirkung der letzteren zu sprechen. Er weist hier auf die schon anderwärts ref. Mittheilungen von Grancher im Rec. de méd. vétérin. vom 15. Aug. 1886 hin. J.

Dass die Zahl der scheinbar erfolgreichen Impfungen Pasteur's zu erheblich sei, glaubt Pütz (39) nach den von Quivogne publicirten Umständen bestätigt finden zu müssen. Dass in Frankreich sich verhältnissmässig viele von wuthkranken Hunden gebissene Personen finden, wird auf die Leichtfertigkeit, mit der man die Diagnose (Hundswuth) aus der Section stellt, zurückgeführt. Auch der Andrang zu dem Pasteurschen Institut ist so gross, dass wirklich Leute darunter sein müssen, welche sich einbilden, gebissen zu sein oder Gelegenheit nehmen, auf Kosten ihrer Mitbürger die Hauptstadt zu sehen.

Die Fehlerquelle, womit die Statistik der Hundswuth im Allgemeinen behaftet ist, scheint somit grösser zu sein als in Deutschland. Fa.

Babes (2), der von der ungarischen Regierung behufs Studiums der Impfungen gegen Hundswuth zu Pasteur entsendet wurde, beschreibt in seinem Berichte das Verfahren des letzteren und hebt die beruhigende Wirkung der Schutzimpfung, ihre bis jetzt erwiesene Ungefährlichkeit, sowie die günstige Statistik Pasteur's hervor.

Nach B. wird das in den Körper gebrachte geschwächte Virus durch die Gewebselemente unschädlich gemacht und die letzteren erhalten durch die successiven Impfungen die Fähigkeit, auch gegen stärker virulentes Gift mit Erfolg anzukämpfen, und endlich auch das langsam fortschreitende, durch den Biss eingeführte Virus auf seinem Wege zu zerstören. B. erwähnt auch seine zahlreichen Versuche, die Natur des Wuthgiftes aufzudecken. Gibier's Coccenhaufen in der Hirnrinde werden als Veränderungen des Zellprotoplasmas erkannt, der Werth von Fol's Angaben über Culturen kleiner Coccen, welche Hundswuth verursachen sollen, wird auf Grund jener Erfahrung bezweifelt, dass in der Regel die geimpften Nährboden steril bleiben und dass neben den bedeutungslosen Coccen ein derzeit nicht nachweisbares Virus sich vermehrt haben dürfte. B. selbst fand ebenfalls im Gehirne grosse Zellen, deren Protoplasma nach Gram färbbare grosse Coccen enthielt. Aehnliche Coccen konnten häufig in Form anaërober, in der Tiefe des mit Hirnsubstanz bereiteten Agar-Agar oder im Blutserum auftretender weisslicher Colonien in Haufen und kurzen Ketten angeordnet gezüchtet werden. Die zweite Generation derartiger Culturen verursachte noch Hundswuth.

In der zweiten Mittheilung erwähnt B., dass das Wuthgift sich antiseptischen Mitteln gegenüber ähnlich verhalte, wie Bacterien. Ausgehend von einem Falle menschlicher Wuth gelang es ihm selbstständig nach 18 Passagen ein fixes Virus zu erzeugen, welches dem Virus Pasteur's entspricht. Die Erzeugung desselben beruht auf dem Principe der Auswahl, indem immer mehrere Kaninchen geimpft wurden und zur Weiterimpfung jenes gewählt wurde, welches am schnellsten und mit characteristischen Symptomen erkrankte. Die Wirkung der Schutzimpfung betreffend fand B., dass ein mit Kaninchen-Rückenmarke, das nach Pasteur 13, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3 Tage lang getrocknet wurde, geimpfter Hund nach intracranieller Impfung der Strassenwuth nicht erkrankte.

In seinem Lehrbuche der Bacteriologie (A bacteriologia tankönyve, 1886) ergänzte B. seine Mittheilungen. Zunächst stellte er Vergleiche mit Pasteur'schem und eigenem fixen Virus an. Zu diesem Zwecke wurden namentlich Temperaturmessungen an Kaninchen angestellt, welche ergaben, dass bei beiden am Ende des vierten Tages nach der Impfung Fieber, und der Tod am 7—8. Tage eintritt. Das Rückenmark der geimpften Thiere ist vom Beginn des Fiebers bis zum Tode gleich virulent. Der Humor aqueus und die grossen Nervenplexus sind ebenso virulent wie das Rückenmark selbst. Es gelang B., das Rückenmark, dessen Virulenz bei Erwärmung auf 61—68° erlischt, durch Erwärmen auf 58°C. während verschieden langer Zeit allmälig in seiner Wirkung abzuschwächen und zwar regelmässiger, als dies durch Austrocknen ge-

schieht. Schutzimpfungen an Menschen wurden nicht versucht. Hu.

Die in Form von Berichten gegebenen Mittheilungen von v. Frisch (13) und Uffelmann (47) enthalten eine auf deren eigenen Beobachtungen im Pasteur-schen Institut basirende Schilderung der Pasteur-schen Wuth-Präventivimpfung und ein Urtheil über dessen Werth.

Beide Berichterstatter gehen zunächst von der bekannten Behauptung Pasteur's aus, dass das Wuthgift vollständig rein nur im Centralnervensystem wüthender Hunde vorkomme, und v. Frisch begrüsst es als einen glücklichen Gedanken Pasteur's, dieses, statt des unverlässlichen, unreinen Geifers, als Infectionsmaterial benutzt zu haben. U. fügt noch hinzu, dass nach Angaben von Roux, des ersten Assistenten Pasteur's, das Wuthgift auch noch in der Thränendrüse und dem Pankreas, wahrscheinlich auch noch in der Mamma vorkomme. v. Fr. hebt dann weiter hervor, dass die Angaben über specifische Microorganismen in den genannten Theilen der an der Wuth verendeten Hunde sich nicht bewahrheitet hätten oder nicht vertrauenerweckend seien und referirt dann über die bekannten, im Jahre 1884 von einer Commission angestellten Versuche mit Hunden, welche bewiesen, dass von Pasteur präventiv geimpfte Hunde nicht erkrankten, wenn dieselben nachher von tollen Hunden gebissen oder intravenös mit einem Wuthgift inficirt wurden, welches durch Passirung von 46 Kaninchen den höchsten Grad der Virulenz erreicht hatte. Nachdem U. noch ausgeführt, dass es nicht gleich sei, an welcher Stelle das Wuthgift dem Körper einverleibt werde, dass seine Einverleibung nach Trepanation der Schädelhöhle in den Subarachnoidalraum eine entschieden raschere Wirkung, als bei der von der Cutis habe, beschreiben beide Berichterstatter dann das von Pasteur zur Darstellung des Impfstoffes angewendete Verfahren.

Sein stärkstes Wuthgift stellt Pasteur in der Weise dar, dass ein Kaninchen mittels eines 6 mm im Durchmesser haltenden Trepanes trepanirt, und demselben mit der rechtwinklig abgebogenen Spitze einer Pravaz'schen Spritze Theilchen des Centralnervensystems eines eben verendeten wüthenden Hundes unter die Dura injicirt wird. Der Eingriff wird unter antiseptischen Cautelen sehr gut ertragen; bis auf leichte Injectionen zeigten die Meningen keinerlei pathologische Veränderungen; Sepsis tritt niemals ein. Nach einer Incubationszeit von 15 Tagen bricht bei demselben die sogenannte „stille Wuth“ aus; die „rasende Wuth“ soll nach U.'s Bericht bei Kaninchen nur in 2 pCt., bei Meerschweinchen etwa in 8 pCt. der Impflinge auftreten. v. Fr. betont hierbei ausdrücklich, dass die bei den geimpften Hunden eintretenden Krankheitserscheinungen durchaus nicht etwa eine bisher unbekannte Form einer septischen Erkrankung darstellten. U. hebt hervor, dass die bei „stillwüthenden“ Kaninchen eingetretenen paralytischen Erscheinungen nicht einfache Paralysen sein könnten, da Impfung mit dem Gehirn derselben bei anderen Thieren die rasende Wuth hervorrufen könnte. Bei der Weiterimpfung von Kaninchen auf Kaninchen verkürzt sich diese Incubationszeit bis zum 25. Kaninchen allmälig auf 8, beim 50. bis auf 7 Tage und bleibt dann stationär. Zur Herstellung dieses stärksten Wuthvirus war ca. 1 Jahr erforderlich. Impfungen mit demselben riefen bei Hunden die Wuth schon in 8—14 Tagen, Impfungen mit Virus von einem eben an spontaner Wuth verendeten Hunde erst in 15—16 Tagen hervor.

Die Abschwächung des Wuthgiftes bewirkte Pasteur früher in der Weise, dass er dasselbe zunächst auf Affen und dann wieder zurück auf Hunde übertrug. In neuerer Zeit jedoch bedient er sich hierzu der Abschwächung durch Trocknung des Rückenmarkes.

Hierbei wird das Rückenmark eines an der Wuth verendeten Kaninchens unter Beobachtung strengster Antisepsis mit seinen Häuten bis unterhalb des Kleinhirns exenterirt, in ca. 6 cm lange Stücken zerschnitten und an Fäden frei schwebend in Flaschen aufgehängt, deren Boden 1½ cm mit Aetzkalistücken bedeckt ist und deren zwei Oeffnungen (eine oben, die andere unten) mit Wattepfropfen verstopft sind. In constanter Temperatur von + 20° C. gehalten, trocknen dieselben in 3—4 Tagen zu bandförmigen, später mittelst eines Glasstabes leicht zerreibbaren (U.) Streifen zusammen, deren Virulenz allmälig derart erlischt, dass bei ihrer Verimpfung auf Kaninchen bei Verwendung von 24—48 Stunden getrocknetem Material die Kaninchen in 7 Tagen, 3—5 Tagen getrocknetem Material in 8 Tagen, 6—9 Tagen getrocknetem Material in 15 Tagen an der Wuth erkrankten, während nach 14 Tagen die Virulenz für Hunde sicher erloschen ist, Kaninchen nach Angabe der Pasteur'schen Assistenten (s. U.) aber hin und wieder noch leichte, beschränkte und vorübergehende Paralysen zeigen.

Beide Berichterstatter heben hervor, dass das Thatsächliche dieser Mitigation durch Trocknung absolut feststehe, wenn auch nach U. unentschieden bleiben muss, ob die Trocknung allein der abschwächende Factor sei; letzterer fügt hinzu, dass nach Pasteur's Angaben die Virulenz des Rückenmarkes voll und lange erhalten bleibe, wenn man dasselbe in CO_2 aufhebe; auch am Cadaver erhalte sich seine Virulenz bis zum entschiedenen Eintritt der Fäulniss, d. h. 4—5 Tage nach dem Tode.

Die mit getrocknetem Rückenmark bei Thieren angestellten Versuche haben bewiesen, dass sich mit Verimpfung desselben dann Immunität erzielen lässt, wenn man hierzu zunächst ein sehr stark abgeschwächtes, dann ein weniger abgeschwächtes und zuletzt das stärkste Wuthgift verimpfte. Pasteur soll zur Zeit über 50 präventiv geimpfte „wuthfeste“ Hunde verfügen, von denen von Zeit zu Zeit einer mit frischem Wuthvirus inficirt wird, ohne dass jemals einer derselben erkrankt. Ueber die Dauer der Immunität lassen sich zur Zeit keine Angaben machen.

Gegenwärtig soll Pasteur durch Experimente die Frage zu erörtern versuchen, ob die Immunität

erblich sei, wofür einige Kaninchenexperimente zu sprechen scheinen.

Nachdem derselbe die Wirkung der Präventivimpfung geprüft und ihm alle diese Versuche gelungen waren, ging er dazu über, auch von wüthenden Hunden bereits gebissene Menschen noch nachträglich zu impfen, mit der Absicht, den Ausbruch der Wuth bei ihnen zu verhindern.

Es liegt nahe, zu vermuthen, dass Pasteur, ehe er hierzu schritt, Versuche mit ähnlicher Anordnung bei Thieren vornehmen, d. h. dass er Thiere von tollen Hunden beissen oder mit dem stärksten Virus impfen und darauf in der beschriebenen Weise mit abgeschwächtem Virus behandeln würde. Indess ist hierüber Genaueres nicht bekannt und die Mittheilungen unserer beiden Berichterstatter differiren in diesem wichtigen Punkte. Während v. Fr. direct angiebt, dass „auch bei von wüthenden Hunden gebissenen Hunden" die Präventivimpfungen vorgenommen worden seien, „ohne dass bis jetzt ein Fall in Wuth verfiel", constatirt U., dass seines Wissens ein solches Experiment im Institute Pasteur's bisher noch nicht gemacht worden sei.

Der Impfstoff zur Präventivimpfung wird in der Weise hergestellt, dass von dem getrockneten Rückenmark ein Stückchen (n. v. Fr. ein 2—3 cm langes Stück) mit sterilisirter Bouillon in einem Spitzglas mittelst Glasstabes verrieben und die gewonnene trübe Flüssigkeit mittelst Pravaz'scher Spritze direct unter die Haut des Abdomen injicirt wird; und zwar wird (3) auf erwachsene Männer $^3/_4$, auf Frauen etwas weniger, auf Kinder $^1/_2$ ccm derselben gerechnet. Erst gelangt immer der schwächste Impfstoff, und bei täglich einmal wiederholter Impfung allmälig aufsteigend zuletzt der stärkste zur Verwendung.

Bisher sind im Pasteur'schen Institut 726 Personen (worunter 38 von tollen Wölfen gebissene), und zwar durch Dr. Grancher ohne irgend welche locale oder allgemeine Reaction geimpft worden. Von diesen Geimpften ist bekanntlich ein 37 Tage nach dem Bisse in Behandlung gekommenes kleines Mädchen und sind ferner drei, nach Zeitungsberichten neuerdings noch zwei weitere, also fünf von tollen Wölfen gebissene Russen an der Wuth gestorben.

Pasteur führt die 3 (resp. 5) trotz der Präventivimpfung erfolgten Todesfälle bei den Russen darauf zurück, dass einmal die Incubationszeit der menschlichen Tollwuth nach dem Bisse wüthender Wölfe sehr viel kürzer, als nach den Bissen wüthender Hunde sei und dass demgemäss auch die Präventivimpfung der von ersteren gebissenen Menschen, die hier erst 15 Tage nach der Verletzung erfolgte, um mindestens 8 Tage früher hätte erfolgen müssen; dass weiter die grössere Sterblichkeit der von Wölfen Gebissenen bei der gleichen Intensität des von Hunden und Wölfen stammenden Virus nur auf die Schwere der Verletzungen nach Wolfsbissen (Kopf, Gesicht) zurückgeführt werden müsse. Wenn nach einer Zusammenstellung documentirter Fälle von 100 von tollen Wölfen gebissenen Menschen ohne Impfung 82 Todesfälle kommen, so hätten nach diesem Verhältniss von den von Wölfen gebissenen Russen nicht 3 (resp. 5), sondern 15—16 sterben müssen.

Ihr Urtheil über den Werth der Pasteur'schen Präventiv-Wuthimpfung geben beide Berichterstatter sehr reservirt ab. Beide heben hervor, dass es sich zunächst garnicht feststellen lasse, wieviel von den Geimpften von wirklich tollen Hunden gebissen wären. Immerhin dürfte, so erklärt U., die Zahl der wirklich toll gewesenen Hunde keine geringe gewesen sein, da bei zahlreichen, Pasteur eingelieferten Cadavern solcher Hunde (nach dessen Assistent Dr. Wasserzug's eigenen Angaben bisher 100) die Wuth experimentell durch Weiterimpfung nachgewiesen, auch die 38 Russen, wie die Todesfälle beweisen, von wirklich tollen Wölfen gebissen worden sind. — Weiter stehe fest, dass ein grosser Theil der Gebissenen vor der Impfung cauterisirt worden sei. Die Erfahrung lehre aber, wie dies v. Fr. mit Hinweis auf Bollinger's Angaben hervorhebt, dass wenn die Bisswunde rechtzeitig cauterisirt werde, nur 33 pCt. der Gebissenen überhaupt, bei mangelnder Cauterisation dagegen 83 pCt. an Lyssa zu Grunde gingen. Wenn man die Bisse wirklich wüthender und die wuthverdächtiger Hunde nicht trenne, so erkrankten nur 8 pCt. der Gebissenen an Wuth; in Niederösterreich sei diese Zahl in den Jahren 1879—1885 bei 394 gebissenen Menschen sogar auf 12,2 pCt. gestiegen.

Es komme dann bei der Beurtheilung in Frage die Länge der Incubationszeit. Pasteur (welcher bisher über je einen Fall von 8 und 5 Monaten, über 350 Fälle von 3—4 Monaten bis 4 Wochen und 250 Fälle von weniger als 4 Wochen verfügt) fixirt dieselbe nur auf 40—60 Tage, während dieselbe nach Hamilton und Thamberhagen in 34 pCt. über 60 Tage, in einem von Bollinger beobachteten 250, und in einem von U. gesehenen über ein Jahr betragen hat.

Trotz aller dieser wichtigen Einwände kann man, nach beiden Berichterstattern, den wissenschaftlichen Werth der Pasteur'schen Präventivimpfung nicht bestreiten. Jedenfalls, sagt U., ist es Pasteur gelungen, ein Wuthgift von grosser Reinheit zu gewinnen, dasselbe nach Belieben zu verstärken und abzuschwächen und mit systematischer Impfung des abgeschwächten Virus in steigender Virulenz, Thiere gegen den Biss und die Impfung mit Wuthgift höchster Potenz immun zu machen. Ellg.

Ein Hund, der von Petersburg importirt war, zeigte kurz nachher deutliche Rabiessymptome und starb am 5. Tage. Bei der Autopsie verrieb Lundgreen (21) eine kleine Menge von Rückenmarksubstanz mit sterilisirtem Wasser. Drei Kaninchen wurden am Schädel trepanirt und ihnen ca. 0,2 ccm von der emulsionartigen Flüssigkeit unter die Dura mater eingespritzt. Die Wunden heilten per primam und die Kaninchen schienen gesund. Nach 16 Tagen zeigten sie die ersten Rabiessymptome mit Paralyse des Hintertheils und nach noch zwei Tagen starben die Kaninchen. In noch drei Generationen nach einander wurden Kaninchen unter die Dura mater mit Rückenmarkssubstanz geimpft und alle starben am 17. Tage. L.

Neustube (45) glaubt auf Grund seiner allerdings in bescheidenen Grenzen angestellten Versuche annehmen zu können, dass die Methode der Wuthpräventivimpfung nach Gibier der Pasteur-schen vorzuziehen sei.

Dieselbe geht von dem Erfahrungssatz aus, dass Vögel (Hühner) nur in geringem Grade an der Wuth erkranken, von selbst genesen, das Wuthgift aber 28—30 Tage von der Impfung an sich wirksam behalten. Verf. impfte zunächst ein Huhn (No. 1) subcutan an der Brust mit 5—8 Tropfen einer durch Verreiben von Gehirnsubstanz eines Tags vorher an rasender Wuth verendeten Hundes mit Wasser gewonnenen Flüssigkeit. Dasselbe erkrankte nur leicht; ebenso ein zweites Huhn (No. 2), das mit 10 Tropfen Ventrikelflüssigkeit eines Tags zuvor an Strassenwuth verendeten Hundes geimpft war.

Das Huhn No. 1 wurde am 9. Tage getödtet, dessen verlängertes Mark mit Wasser verrieben und hiervon 10 Gramm einem mittelgrossen, 4—5jährigen Hunde No. 1 am Genick und 5 Gramm an der Schulter injicirt. Circa 7 Gramm wurden auch dem Huhn No. 2 an der Brust eingespritzt, die eingetretenen Erscheinungen von Mattigkeit waren schon nach ca. 14 Tagen verschwunden und beide Thiere gesund.

Dieser Hund No. 1 ist nun innerhalb von ca. 6 Monaten 7 mal in gleicher Weise mit Gehirnsubstanz von an Tollwuth verendeten Hunden (meist am Kopfe mit 10—15 Gramm, ja noch mehr) theils mit Ventrikelflüssigkeit solcher geimpft, auch einmal von einem tollen Hunde gebissen und ausserdem noch mit dessen Speichel an der Schnauze geimpft worden, ohne toll zu werden, während die mit derselben Impfflüssigkeit zur Controlle geimpften Kaninchen und weissen Ratten grösstentheils an der Wuth starben. Ein ähnlicher Versuch mit einem zweiten Hunde ergab ein ähnliches Resultat.

Aus seinen Versuchen zieht Verf. folgende Schlüsse:

1. Die weissen Ratten stellen ein sehr bequemes und wenig kostspieliges Impfobject dar.

2. Die Schutzimpfung nach Gibier nimmt eine viel kürzere Zeit in Anspruch, als nach Pasteur.

3. Das Gehirn eines an Wuth gefallenen Hundes, nachdem es selbst 10—12 Tage bei nicht sehr hoher Temperatur gelegen hat, behält seine volle Virulenz bei. Letzteres bewiesen mehrere Inoculationen an einer grösseren Anzahl Kaninchen und weissen Ratten, welche unter Wutherscheinungen fielen.

4. Als Endresultat der, allerdings nicht in grossem Maassstabe ausgeführten Experimente stellt sich heraus, dass die Schutzimpfungen nach der Methode Gibier's an Hunden sehr gut verwendbar und einfacher sind, als die von Pasteur.

Die Entscheidung der Frage, ob die Methode von Gibier als Präservativ gegen die Hydrophobie des Menschen dienen könne, überlässt Verf. der humanen Medicin. J.

Aetiologisches. Dowdeswell (11) glaubt den Microorganismus der Wuth in einem Coccus gefunden zu haben, welcher nicht gerade klein ist, sich aber nur mit einiger Schwierigkeit färben lässt.

Er traf ihn besonders im Centralcanal des Rückenmarks und der Medulla. Von da dringt er in andere Theile des Centralnervensystems ein und sitzt in der Nachbarschaft der Gefässe und in diesen zwischen den Blutzellen. In der Rinde der Hemisphären ist er ihm nur selten begegnet und zwar in den perivasculären und in den pericellulären Lymphspalten, im kleinen Gehirn dagegen nie. Die von ihm ermittelte specifische Färbung wird D. später mittheilen. Lp.

Rivolta (43) will mit Hilfe einer besonderen Methode, die auch für die bessere Wiedergabe anderer z. B. der Tuberculose-Bacillen sehr empfehlenswerth sein soll, die Cocco-Bacterien der Wuth entdeckt haben.

Diese Methode besteht in Einlegung feiner Schnitte des in Alcohol gehärteten verlängerten Markes oder eines anderen Organes nach vorheriger Abtrocknung auf Fliesspapier in Chloroform, woselbst sie beliebig lange, jedenfalls aber 24 Stunden, liegen bleiben; zur Anfertigung der Präparate bedarf es dann nach erfolgter Abspülung des adhärirenden Chloroforms mittelst Alcohols der 5- bis 6- oder 12- bis 24stündigen Einlegung in eine Mischung aus 10 Tropfen einer 10proc. alcoholischen Kalilösung, 3 Tropfen dest. Wassers und 3 Tropfen Glycerin. Darauf werden die Schnitte in eine frische wässerige oder alcoholische Methylblaulösung bis zu guter Diffusfärbung gebracht Dieser folgt Abspülung in destillirtem Wasser und Auflegung auf einen Objectträger, behufs langsamer Abtrocknung auf dem Ofen oder über der Lampe. Das getrocknete Präparat erhält einen Tropfen Canadabalsam und das Deckglas. Finden sich in dem so behandelten Präparate noch keine Coccobacterien, so treten dieselben, wenn überhaupt vorhanden, hervor, wenn das Präparat behufs Entfärbung ein-, zwei- oder dreimal über der Flamme erhitzt worden ist; die Coccobacterien sind dann allein noch blau gefärbt. Auf diesem Wege erhält man das Wuthvirus, das nicht von Körnchen oder von kleinsten Micrococcen oder glänzenden Körperchen gebildet wird, sondern es wird dasselbe schon bei ungefähr 400facher Vergrösserung (Hartnack Oc. 3, Obj. 8) aufgefunden und besteht dann in 0,5—1,4—2,8 μ grossen Bacterien, welche aus je 2—5 kleinsten Coccen zusammengesetzt werden; diese selbst sind rund oder oval und das besonders, wenn sie sich in der Vermehrung befinden. Zuweilen sind sie mehr im Gewebe zerstreut, hier und da hingegen herdweis zusammengehäuft; besonders im verlängerten Marke treten sie so massenhaft auf, dass schon die Uebertragung einer geringen Menge von dessen Substanz zur Infection gesunder Thiere genügt. In den Hemisphären finden sie sich weit sparsamer. Auch in dem Speicheldrüsenepithel sind sie reichlich nachzuweisen. Auch die übrigen bei der Wuth in Mitleidenschaft gezogenen Organe enthalten die Bacterien, so die Leber, die Milz und die Nieren; in dem erstgenannten Organe haften sie vorzugsweise den Zellenkernen an. Eine gewisse Aehnlichkeit haben dieselben mit den Bacterien der Malaria, die indessen etwas länger (2,8—4 μ) und breiter sein dürften. Auch die das Epitheliom oder Cancroid des Menschen und der Thiere producirenden Coccobacterien, welche von 2, 3 oder 4 kleinsten runden oder ovalen Zellen componirt werden, haben Aehnlichkeit mit dem Wuthvirus. (In Culturen wurde das vermeintliche Virus der Wuth nicht weiter gezüchtet und so auch dessen wirkliche Bedeutung nicht geprüft.) Su.

Incubation. Das Incubationsstadium der Wuth betrug bei den von Freisler (12) beobachteten Fällen bei dem Pferde 25, bei der Kalbin 23 und bei der Kuh 92 Tage. Die Krankheitsdauer betrug bei der Kuh 11 Tage. Ellg.

Bei einer Kuh betrug dieselbe nach dem kreisthierärztl. Ber. aus Preussen 10 Monate. Im Uebrigen waren die Incubationszeiten nach dem preuss. statist. Bericht f. 1885/86 wie folgt:

bei Hunden 4 mal 14, 1 mal 15, 2 mal 21, 1 mal 4, 7, 16, 24, 25, 26, 35, 37, 41, 50, 86 Tage;
bei Pferden je 1 mal 21, 23, 32, 71 Tage;
bei Rindern je 2 mal 32, 43, je einmal 16, 17, 22, 25, 28, 36, 40, 49, 53, 56, 67, 126, 206 Tage:

bei Schafen je 2 mal 15, 23, je 1 mal 18, 49 Tage;
bei einer Ziege 21 Tage;
bei Schweinen je 1 mal 13, 14, 36, 51, 72, 75, 87, 96, 105, 128, 160, 179 Tage. Ellg.

Aus Oesterreich liegen über die Incubationszeit der Wuth folgende Mittheilungen vor: bei Menschen: 19, 22, 23, 25, 27, 36, 39, 42, 46, 67, 68, 69, 70, 75 Tage und 8 Monate; bei Rindern: 19, 20, 26, 38, 53 Tage, 2—6 Wochen (12 Fälle), 3 Monate (2 Fälle), 4 Monate (1 mal); bei Ziegen: 19 Tage; bei Schweinen: 18, 19, 21, 23, 27, von 20—30 (12 Fälle), 44, 45, 61, 61 und 65 Tage. (Röll's Ber. pro 1885, S. 104). Ellg.

Die Pasteur'schen Präventivimpfungen gegen Lyssa haben der so ausserordentlich divergenten Incubationsdauer dieser furchtbaren Krankheit von neuem das regste Interesse zugewendet. Bauer (5) hat die verdienstliche Aufgabe übernommen, die Incubationsdauer aller bisher bekannt gewordenen Lyssafälle bei Menschen nochmals durchzusehen und zu sammeln und hierbei die ansehnliche Statistik von 537 Fällen zusammengebracht.

Diese Gesammtzahl ergiebt eine Durchschnittsdauer der Incubation von 126,5 Tagen. Ausser 10 zweifelhaften Fällen scheidet er von den 537 Fällen indess noch 17 Fälle aus, wo die latente Periode mehr als $1^1/_4$ Jahr betragen hat, da ihm eine solche lange Incubationsdauer ebenfalls in mehr als einer Beziehung zweifelhaft erscheint. Die übrigen 510 Fälle lassen die mittlere Dauer der Latenz auf nur 72 Tage berechnen.

Weitere interessante Schlüsse, welche sich aus der Statistik des Verf.'s ergeben, sind folgende:

1. Bei männlichen Personen betrug die Incubation 80, bei weiblichen 65 Tage, war also bei ersteren 15 Tage länger.

2. Bei Personen von 2—14 Jahren war dieselbe 20 Tage kürzer (57 Tage), als bei solchen von 15 bis 78 (76—77,5), was möglicherweise auf die bei Kindern vorwaltende Localisation der Bisswunde im Gesicht zurückzuführen sein dürfte. Es wird dies dadurch bewiesen, dass

3. bei Verletzungen am Kopfe und Halse die Incubationsdauer betrug 55 Tage, der oberen Extremitäten 81,5, der unteren 74, mehrerer Körpertheile (wobei meist Kopfverletzungen) 55 Tage. Bei älteren Personen überwogen die Bisse in den Extremitäten 3 mal Kopfwunden, die wieder bei Personen von 2 bis 14 Jahren häufiger waren.

4. Die Bisse von wüthenden Wölfen (49) hatten eine Incubationsdauer von 39, die von Hunden (293) von 73.5, die von Katzen (31) von 80 Tagen. Auf diese kurze Incubation bei Wolfsbissen wurde schon von Pasteur hingewiesen.

5. Die Incubationsdauer wird durch die Behandlung oder die Art derselben nicht beeinflusst, ebensowenig die Krankheitsdauer durch die der Latenz.

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass, da bei 17pCt. aller Wuthkranken die Incubation mehr als 3 Monate gedauert habe, eine endgültige Beurtheilung der Pasteur'schen Präventivimpfung gegen Wuth zur Zeit noch unmöglich sei. Ellg.

Diagnose und Symptomatologie. Das Beachtenswerthe an dem von Reidinger (41) beobachteten Falle von Hundswuth ist, dass der Hund Menschen gegenüber bis zum letzten Augenblicke zutraulich blieb (weder bissig noch scheu war), während er eine ganz besondere Beisssucht gegen grössere Thiere zeigte, dass seine Stimme hell und klar klang und dass er in der ersten Zeit auch flüssige und feste Nahrung aufnahm. Ellg.

Minette (26) berichtet über einen Fall von Tollwuth bei einem Pferde. Das betreffende Thier, welches sonst sehr ruhig war, hatte plötzlich Personen, die zu seiner Wartung bestimmt waren, mit Zähnen und Füssen angegriffen und suchte jeden Menschen zu beissen, welcher versuchte, ihm Nahrungsmittel vorzulegen. M. beobachtete bei seiner Ankunft folgende Erscheinungen: das Thier zeigte sich sehr unruhig und fuhr bei dem geringsten Geräusch in die Höhe; es wieherte sehr häufig, wobei die Stimme einen eigenthümlichen Timbre hatte. Das Auge war weit geöffnet, drohend feurig; der Blick bot einen Character, welcher den Beschauer erschreckte, man beobachtete eine Art von sardonischem Lächeln von einer sehr pittoresken Wirkung. Das Thier schlug häufig aus und biss sich in Brust und Vorarme, soweit es diese Partien erreichen konnte. Der abgesetzte Koth war hart und nur in geringer Menge vorhanden. Der Urinabsatz war schmerzhaft; der Urin selbst war dunkel wie ein schwacher Kaffeeaufguss. Das Schlucken schien erschwert zu sein; die Salivation war reichlich. Die Aufnahme von Flüssigkeiten war gleich Null; das Abschlucken derselben verursachte eine Art von schmerzhafter Contraction des Schlundkopfes. Endlich waren Zähneknirschen, convulsivische Bewegungen der Kiefer und eine schwingende Bewegung des Kopfes zu beobachten. Die Respiration war beschleunigt und wurde laut und röchelnd bei jeder Aufregung. Das Pferd war drei Wochen vorher von einem Hunde gebissen, welcher wegen Tollwuth getödtet werden musste. Ei.

Rabbaglietti (40) schildert ebenfalls einen Fall von Wuth beim Pferde, welcher, mit Colikanfällen beginnend, sich bald durch hochgradig gesteigerte Reflexerregbarkeit, Beissen in die Luft und nach Personen, welche sich ihm näherten, und schliesslich heftige Krämpfe äusserte, aber keine Paralyse veranlasste. Bei der Section des Thieres fand sich eine ausgedehnte acute Peritonitis, Entzündung der Pylorusregion des Magens, Anwesenheit unverdauter und schlecht gekauter Futtermassen, sowie von Haarflocken aus der Fütterung des Geschirres und anderen fremden Körpern. R. glaubt, dass das Vorhandensein dieser fremden Körper nebst den anamnestisch erhobenen Momenten, wonach das Thier vermuthlich von einem Hunde gebissen worden war, den von ihm gehegten Wuthverdacht bestätigten. Su.

Battistini (4) erzählt 2 Fälle von Wuth bei Rindern, die sich besonders durch den eigenartigen Verlauf der Krankheit auszeichneten. In dem einen von beiden Fällen stellte sich die Wuth bei einem 2jährigen Ochsen ein, der vermuthlich nur von einer durch Hundebiss inficirten wüthenden Stute beleckt worden war. Der Ausbruch derselben erfolgte 2 Monate nach dem Tode dieser und äusserte sich durch Appetitlosigkeit, Störungen in der Koth- und Harnentleerung, hochgradige Apathie bei fortbestehender und gesteigerter Empfindlichkeit entlang der Wirbelsäule und rechtsseitiger motorischer Parese bei heftiger spasmodischer Contractur der Bauchmuskeln etc. In diesem Zustande verharrte das Thier durch 24 Stunden; am 2. Tage nach dem Krankheitsausbruch stellte sich volles Coma ein, und auch die motorische Paralyse war eine vollkommene geworden. Die Tempe-

ratur war auf 35,7° C. gesunken, und am 3. Tage erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich neben augenscheinlicher Milzschwellung als auffälligste Erscheinung eine so hochgradige Darmcontraction, dass das Organ bezügl. seines Volumens dem des Schafes gleichkam. Auch in einem zweiten Falle von Tollwuth bei einem 6jährigen Rinde trat der Tod ohne Ausbildung eines Stadiums der Raserei ein. — Als weiteres höchst interessantes Factum lehrt die Schilderung des Zustandekommens der Infection in beiden Fällen, dass die Handhabung der seuchenpolizeilichen Massregeln in Italien augenscheinlich eine durchaus ungenügende ist, ganz abgesehen davon, dass von einem Pflichtgefühl der Thiereigenthümer, in ihrem Thierbestande ausgebrochene Seuchen zur Anzeige zu bringen, und einem Verständniss für die grosse und allgemeine Gefahr, welche derartige Krankheiten im Gefolge haben, gar keine Rede sein kann. Su.

Walker (48) behandelte ein Pferd, das von einem Hunde in die Oberlippe gebissen worden, mit heftigen Cauterisationen der Wunde. Nach 119 Tagen wurde das Pferd unruhig, unstät, schliesslich furibund und zerstörte Alles, was in seine Nähe kam. Der Tod erfolgte 36 Stunden nach Ausbruch der Krankheit. M.

Die Diagnose der Tollwuth bei solchen Hunden, die dem Veterinär todt zur Section vorgelegt werden, gehört zu den schwierigsten, ja sie wird vielfach unmöglich, wenn jeder Vorbericht über das Verhalten des betr. Hundes intra vitam fehlt. Ein wesentliches und viel grösseres Gewicht als auf alle Cadavererscheinungen ist in letzterer Beziehung auf den unwiderstehlichen Drang der wuthkranken Hunde zum Entweichen vom Hause und darauf zu legen, dass derartige Thiere bei ihrem Umherstreifen alles Lebende, was sie begegnen, rücksichtslos beissen, beim Fortlaufen vom Hause meist auch noch bekannte Personen verletzen, mit denen sie sonst auf gutem Fusse gestanden haben. Ein umherlaufender, fremder Hund, der alles beisst, was ihm von Thieren und Menschen in den Weg kommt, ist nach einer alten Erfahrung immer als der Tollwuth dringend verdächtig zu betrachten. Ein verlaufener fremder herrenloser Hund beisst ungereizt Niemand, sondern entflieht meist beim Herannahen ihm fremder Thiere oder Menschen. Einen eclatanten Beweis für diesen alten Erfahrungsatz berichtet Rost (44).

In einem in Böhmen nahe der sächsischen Grenze gelegenen Orte hatte einen Hund seinen Herrn, dessen Sohn und dreizehnjährige Tochter gebissen, war dann in sächsische Ortschaften entlaufen und hatte hier alles gebissen, was ihm in den Weg kam. Von hier verjagt, war das Thier zurückgelaufen und erschossen worden. Trotzdem die betr. böhmische Gemeindebehörde versicherte, dass die von dem österreichischen Sachverständigen vorgenommene Section qu. Hundes und das darauf hin abgegebene Gutachten den Wuthverdacht nicht bestätigt hätten, wurden auf R.'s Antrag sämmtliche in den sächsischen Ortschaften gebissenen Hunde getödtet und die Hundesperre angeordnet. Wie richtig seine Diagnose gewesen war, bestätigte der Umstand, dass 8 Wochen darauf die von dem betr. Hunde gebissene 13jährige Tochter des Besitzers an Lyssa starb. Ellg.

Wortley Axe (49) hat seit 20 Jahren das Sectionsmaterial von an Tollwuth verendeten Hunden sorgfältig gesammelt, um wo möglich sichere Anhaltspunkte für die Feststellung der Krankheit post mortem zu gewinnen.

In Bezug auf die eigentlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche an den Organen solcher Cadaver gefunden werden — Gehirnödem, Milzschwellung mit Infarcten, Hyperämie der Magenschleimhaut mit blutigen Herden, Congestion des Larynx und Pharynx etc. — kommt er zu dem Schluss, dass dieselben wegen der Inconstanz ihres Vorkommens und des oft geringfügigen Grades ihrer Ausbildung ein ganz unzuverlässiges Beweismaterial für das Urtheil des Sachverständigen bieten. Er weist darauf hin, dass er in ca 200 Sectionen wuthkrank gewesener Hunde bei 90 pCt. einen gänzlichen Mangel an Futter im Magen constatiren konnte, und dass in fast allen diesen Fällen sich unverdauliche, fremde Bestandtheile darin befanden. Er ist nun der Meinung, dass, wenn die Krankheit allein aus dem Sectionsbefunde festzustellen sei, diese Befunde relativ den sichersten Anhalt bieten. — Von 22 Fällen echter Tollwuth ist schliesslich der Befund im Magen in Form kurzer Diagnosen mitgetheilt. Lp.

Heilversuche. Galtier (14) ist es gelungen bei künstlich mit Wuthgift durch Scarification und subcutane Injection inficirten Thieren, durch Verabreichung von Brom den Ausbruch der Tollwuth zu verhindern.

Es findet sich diese Mittheilung in den „Vorträgen über die Tollwuth" des betreffenden Autors. Das Brom wurde gelöst, in das Unterhautbindegewebe oder in die Trachea gespritzt und zu diesem Zwecke 4,0 Brom mit 250 ccm Glycerin und 750 ccm destillirten Wassers vermischt. Reizte diese Mischung zu stark, so wurde sie mit destillirtem Wasser noch weiter verdünnt. Weniger brauchbar ist eine saturirte wässerige Bromlösung, weil sie Bromdämpfe entwickelt; ebenso musste eine wässerige, mit Weingeist versetzte Lösung wegen der Bildung von Bromwasserstoff verlassen werden, immerhin erst, nachdem es mit beiden Flüssigkeiten gelungen war, den Ausbruch der Krankheit zu verhindern. In allen mit Erfolg gekrönten Versuchen hatte die Brombehandlung nicht vor dem Ende des ersten und spätestens am Ende des zweiten Tages begonnen. Die tägliche Gabe Brom betrug für den Hund 0,4 bis 0,8, für das Schaf und die Ziege 0,6 bis 0,8, in 2 bis 3 Malen einzuspritzen, und diese Therapie wurde 8 bis 10 Tage fortgesetzt, manchmal mit einer Unterbrechung von 2 bis 3 Tagen, wenn eine Anschwellung entstanden war.

Die Erfolge dieses Heilverfahrens waren bei Hunden und Schafen nur dann gute, wenn das Impfverfahren in Stichen, Scarificationen und subcutanen Injectionen bestanden hatte, während bei der Uebertragung des Contagiums in den trepanirten Schädel und die Bauchhöhle bei Hunden und Ziegen dasselbe ohne Wirkung blieb. Von den Kaninchen genasen einige, andere nicht, und der Grund dieser unsicheren Wirkung lag in der Empfindlichkeit der Thiere gegen Brom, so dass ihnen nur kleinste Mengen verabreicht werden durften.

Da die Infection durch Bisse, welche beim Menschen die gewöhnliche Art der Ansteckung ist, der Impfung vermittelst Scarificationen und subcutanen Injectionen am meisten gleicht, so dürften auch beim Menschen in der ersten Zeit und bis zur Einleitung der Pasteur'schen Schutzimpfung Versuche mit Brom

gemacht werden, sei es in Form subcutaner Injectionen oder als Inhalationen von verdunstendem Bromwasser.

G. theilt von seinen Versuchen folgende mit:

Am 22. November 1883 wurde das Contagium der Tollwuth zwei Hunden und zwei Kaninchen subcutan injicirt. Am Ende des zweiten Tages nach der Infection begann er bei den Hunden mit den Tracheal- und subcutanen Injectionen von Brom und setzte dieselben acht Tage fort. Die Kaninchen wurden wuthkrank, während die Hunde verschont blieben. Den einen liess er am 19. Mai 1884 tödten, der andere überstand eine zweite am 4. November 1884 vorgenommene Impfung, und das Thier blieb selbst von der Krankheit verschont, als es am 24. April 1885 von einem, mit ihm eingesperrten wuthkranken Hunde aufs ärgste gebissen worden war. Am 14. October wurde es getödtet, ohne je wuthkrank gewesen zu sein.

Am 24. Januar 1884 impfte G. drei Kaninchen und zwei Hunde mit dem Contagium von einem wuthkranken Hunde. Die Kaninchen gingen am 21., 25 Februar und 21. März an Tollwuth zu Grunde. Bei den Hunden führte man zehn Tage lang die Bromtherapie durch; sie blieben gesund und konnten bis zum 19. Mai und 25. November beobachtet werden.

Die Hirnsubstanz eines wuthkranken Hundes wurde am 11. Februar 1885 zwei Schafen unter die Haut gespritzt. Das eine der Thiere blieb ohne Behandlung; die Krankheit brach am 6. März aus und der Tod erfolgte zwei Tage später. Das andere, welches Brom erhielt, blieb gesund, und wurde am 1. August zum Schlachten verkauft. G.

Makabejew (24) fand das sofortige Aetzen der Bisswunden mit Kali causticum und diverse therapeutische Mittel nutzlos. Dagegen bewährten sich russische Schwitzbäder verbunden mit dreimal täglich wiederholten Gaben von je 10 Gran Pulv. Xanthi spinosi. 7 von einem tollen Wolf gebissene Personen blieben bei der Behandlung verschont, während zwei gleichzeitig Gebissene nicht Behandelte starben. Se.

Bekämpfung. Bollinger (3) führt zunächst aus, dass in den Jahren 1863—1876, also vor Einführung des Hundesteuergesetzes und Maulkorbzwanges, die Zahl der in Bayern alljährlich an der Hundswuth verstorbenen Menschen 14—18 betragen, dass nach der Einführung des genannten Gesetzes aber, trotz einer Zunahme der Bevölkerung von 7,7 pCt. in den Jahren 1875—1885, die Zahl der Hunde von 291800 i. J. 1874 auf 203205 i. J. 1884, die Zahl der Wuth- und Wuthverdachtfälle bei Hunden von 821 i. J. 1873 und 458 i. J. 1875, in den 7 Jahren 1879—1885 auf durchschnittlich 30, in den Jahren 1883—85 sogar auf 13 pro Jahr herabgesunken sei. Dementsprechend habe sich auch die Zahl der Wuthfälle, seit Einführung der Hundesteuer, beim Menschen entsprechend und stetig vermindert. Ihre Zahl habe sich von 23 Fällen im Jahre 1875 derartig verringert, dass in den Jahren 1879—84 nur noch 3 derselben in Bayern vorgekommen wären, was bei einer Bevölkerungsziffer von $5^1/_2$ Millionen zu dem Schluss berechtige, dass die Wuthkrankheit in Bayern bei Thieren und Menschen dem Verschwinden nahe ist.

Ganz ähnliche Resultate habe die obrigkeitliche Controlle des Hundehaltens in Preussen, in Sachsen und in Baden, wo seit 1875 kein Wuthfall beim Menschen mehr vorgekommen ist, gehabt, während in ausserdeutschen Ländern, wo eine solche Controlle fehle, eine Abnahme der Hundswuth keinesweges constatirt werden könne. So seien in Wien in den ersten 8 Monaten d. J. 1884 nicht weniger als 50 Menschen von wüthenden oder wuthverdächtigen Hunden gebissen und hiervon 8 toll geworden. In London hat die Zahl der der Wuthkrankheit erlegenen Menschen 1875—84 = 6 pro Jahr, 1877 dagegen 13, und allein in den ersten 10 Monaten d. J. 1885 nicht weniger als 19 betragen. Im Departement der Seine (Paris und Umgebung) sind 1878—83 515 Menschen von wüthenden oder wuthverdächtigen Hunden gebissen und von diesen 81 = 13,5 pro Jahr an Wuth gestorben.

Aus allen diesen Thatsachen zieht B. den Schluss, dass die in Bayern seit 1876 durchgeführte staatliche Prophylaxis, indem sie das Uebel an der Wurzel anfasste, ihren Zweck so vollständig wie möglich erreichte. Er hält daher die Errichtung eines Wuthimpfinstitutes nach einer derartig glänzend bewährten staatlichen Prophylaxis weder für Bayern, noch wahrscheinlich auch für das ganze übrige Deutschland angezeigt.

Zugleich knüpft B. noch die Bemerkung an, dass die allgemeine und rapide Abnahme der Hundswuth in Deutschland, zu der zweifellos auch die Wirkung des Reichsseuchengesetzes vom 23. Juli 1880 beigetragen habe, der beste Beweis gegen eine Spontanentwicklung der Wuth sei.

Rücksichtlich der hier behandelten Frage der Vorbeugung gegen die Tollwuth sei auch auf die Spitzka'sche Brochüre: How can me prevent fals of hydrophobia verwiesen. Ellg.

Sonstiges. In Algerien (10) fielen dieses Frühjahr von den Kameelen eines einzigen Araberstammes 70 Stücke in Folge der Tollwuth. Die Krankheit wurde auf die Bisse eines Schakals zurückgeführt. Ihre Dauer betrug 36 Stunden bis 10 Tage, und das Hauptsymptom war die Lähmung der Nachhand. Die Beisssucht fehlte; nur eine Minderzahl geiferte stark und Krämpfe waren selten; die Fresslust blieb bis zuletzt eine gute. Sobald die Thiere niederlagen, wurden sie von den Arabern geschlachtet und nachher gegessen, kein Fall ging in Heilung über. Derselbe Stamm hatte im Jahre vorher 11, von einem Hunde gebissene Kameele an derselben Krankheit verloren, und im Jahre 1862 sogar 180 Stück.

Ueber den Modus der Infection wird die Angabe gemacht, dass die erkrankten Kameele das Gras, das die andern Thiere abweiden, mit ihrem Speichel beschmutzen; und da bei den Kameelen in Folge der Beschaffenheit des Futters Verletzungen der Maulschleimhaut sehr häufig sind, so erfolgt die Infection mit dem virulenten Speichel von diesen Wunden aus. G.

8. Maul- und Klauenseuche.

1) Brown, Notes of lectures on the diseases of farm animals, excepting the horse. The Veterin. LIX. 74. — 2) Burke, The spread of foot-and-mouth disease in Indian transport animals. Ibid. LIX. 164. — 3) Henninger, Zur Differenzialdiagnose der Maul- und Klauenseuche. Bad. Mitth. S. 69. — 4) Infectionen

von Menschen durch den Virus der Aphthenseuche. Berl. Archiv. S. 67. — 5) Klein, E., Die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. No. 3. Ref. Oesterr. Vierteljahrsschrift. S. 66. — 6) Klein, Eggeling, Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Berl. Arch. S. 295. — 7) Mari, Aphthae epizooticae malignae. Charkover Veterinärbote. — 8) Müller - Döbeln, Sächs. Bericht. S. 66. (M. beobachtete die bösartige Klauenseuche unter einer 150 Kopf starken Herde, von der die Hälfte ergriffen wurde. 110 Stück Sauglämmer blieben sämmtlich verschont.) — 9) Nosotti, Die Microben der Maul- und Klauenseuche, deren Inoculation mit Culturflüssigkeit. Inoculation des Virus. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 172. Refer. aus La presse vétérinaire. — 10) Hartenstein, Maul- und Klauenseuche auf dem Dresdener Schlachtviehhofe. Sächs. Bericht. 1885. S. 65.

Vorkommen. Die Maul- und Klauenseuche ist 1885/86 in Preussen nur in ganz vereinzelten Ausbrüchen aufgetreten und blieb bei denselben fast durchweg auf 1—3 Bestände der verseuchten Ortschaften beschränkt. Von letzteren entfallen 69 pCt. auf die Provinz Schlesien. Die meisten Ausbrüche wurden in dem Quartal October-December beobachtet. Im Ganzen trat die Seuche in 76 Kreisen, 132 Ortschaften bei 2790 Stück Rindvieh, 849 Schafen und 473 Schweinen auf. Die meisten Ausbrüche wurden durch den Viehhandel. besonders durch Treiberschweine veranlasst. Ausserdem haben zahlreiche Infectionen auf den Schlachtviehmärkten und gewöhnlichen Märkten und während des Eisenbahntransportes stattgefunden. In verhältnissmässig vielen Fällen wurde die Seuche durch Schweine aus Polen und Oesterreich eingeschleppt. Ausserdem ist die Seuche auch in Orten aufgetreten, in denen die Möglichkeit der Einschleppung fast ausgeschlossen erscheint und die Krankheit auf meilenweite Entfernung seit langer Zeit nicht beobachtet worden war.

In Bayern ist die Maul- und Klauenseuche 1885 in 660 Ställen bei 5844 Rindern, 808 Schweinen, 638 Schafen und 22 Ziegen aufgetreten.

In Sachsen trat die Maul- und Klauenseuche 1885 in 83 Ortschaften und 101 Gehöften mit einem gefährdeten Thierbestande von 1965 Rindern, 3695 Schweinen, 327 Schafen und 4 Ziegen auf. Davon erkrankten 1425 Rinder, 981 Schweine, 2 Schafe und 4 Ziegen.

In Württemberg wurde die Maul- und Klauenseuche 1886 bei 208 Rindern in 31 Ställen in 13 Gemeinden constatirt. Die Zahl des gesammten Thierbestandes in den betroffenen Gehöften betrug 607. Die Krankheit trat nur in den ersten 6 Monaten des Jahres auf und war vom Juli an erloschen.

In Baden ist die Maul- und Klauenseuche 1886 in 1 Gemeinde, 1 Stall mit einem Bestande von 1 Rind aufgetreten. Das Rind ist genesen. Am Jahresschlusse war kein Ort in Baden verseucht.

In Hessen wurde 1886 nur in einem Orte des Kreises Büdingen in Oberhessen die Maul- und Klauenseuche beobachtet. Es erkrankten dort an der Seuche 38 Rinder.

Im Grossherzogthum Sachsen sind 1885 un in Mecklenburg - Strelitz, Mecklenburg Schwerin und im Herzogthum Braunschweig sin 1886 keine Fälle von Maul- und Klauenseuche zu Beobachtung gelangt.

In Sachsen-Meiningen trat die Krankhei 1886 in 2 Schafheerden auf.

Im Grossherzogthum Oldenburg erschien di Seuche 1886 nicht.

Im Herzogthum Gotha trat sie 1885 in 2 Ge höften mit 70 Stück Rindvieh auf. 1886 wurde si nicht beobachtet.

Im Herzogthum Coburg ist sie 1886 in 4 Ge meinden, 5 Gehöften bei 29 Rindern und 5 Schweinen aufgetreten.

In Anhalt-Dessau wurde die Krankheit i 2 Gehöften mit einem Bestande von 227 Rindern 470 Schafen und 43 Schweinen festgestellt.

Im Kreise Altenburg von Sachsen-Altenburg, in Reuss ä. L und Reuss j. L. ist die Krankheit 1886 nicht constatirt worden.

In Schwarzburg-Rudolstadt trat sie 1885 in 1 Ortschaft, 1 Gehöft bei 7 Rindern auf, und 1886 in 1 Gehöft, 1 Orte bei 3 Rindern. In Schwarzburg-Sondershausen ist die Seuche 1886 nich aufgetreten.

In Schaumburg-Lippe, Lippe-Detmold und in den Fürstenthümern Lübeck und Birkenfeld und den freien Städten Bremen und Lübeck trat die Krankheit 1886 nicht auf. In Hamburg wurde die Maul- und Klauenseuche in einem Schweinetransport von 102 Stück bei einem Schweine vorgefunden. Anlässlich dieses Falles sperrte die hiesige Behörde für die Zeit von 4 Wochen den Export von Schafen aus Hamburg nach England.

Die Maul- und Klauenseuche hat 1886 in der Schweiz 2208 Rinder und 756 Schafe und Ziegen ergriffen, von denen 17 Rinder und 2 Schafe gestorben sind.

Summa: 2964 Thiere.

In Oesterreich waren wegen Maul- und Klauenseuche 1885 verseucht 165 Bezirke, 1137 Orte 5341 Höfe mit einem Viehbestande von 96619 Rindern, 21034 Schafen, 7792 Ziegen, 8884 Schweinen Hiervon sind erkrankt 40437 Rinder, 4101 Schafe 1653 Ziegen, 3038 Schweine. Von diesen genase 40180 Rinder, 4097 Schafe, 1651 Ziegen, 289. Schweine und starben 205 Rinder, 1 Schaf, 2 Ziegen 93 Schweine und wurden getödtet 52 Rinder, 3 Schafe 50 Schweine. Von der Seuche blieben verschon Krain, Kärnthen und Dalmatien und ausserdem in de anderen (verseuchten) Ländern noch 160 Bezirke.

Die Mortalität belief sich bei Rindern auf 0,6. bei Schafen auf 0,09, bei Ziegen auf 0,12, bei Schweinen auf 4,70 pCt. der erkrankten Thiere.

In Ungarn trat 1886 die Maul- und Klauenseuch besonders im Comitate Arad und Békés jenseits de Theiss beim Rindvieh und im ersteren auch b

Schweinen seuchenhaft auf. Die Gesammtzahl der Erkrankungen belief sich auf 1125 Rinder und 324 Schweine.

In Dänemark ist die Krankheit 1884 und 1885 nicht beobachtet worden.

Ebenso ist sie 1885 in Schweden nicht aufgetreten.

In Grossbritannien ist die Maul- und Klauenseuche 1885 nur in 8 Grafschaften Englands, dagegen in Schottland und Wales nicht aufgetreten. Die Ausbrüche blieben in der Regel vereinzelt und nur in wenigen Fällen verseuchte eine ganze Ortschaft. Diese Thatsache wird auf eine strenge Durchführung der wesentlich verschärften veterinärpolizeilichen Massregeln zurückgeführt.

In Belgien wurde die Krankheit 1885 bei circa 1528 Thieren beobachtet. Ellg

Aetiologisches. Klein (5) fand in der Lymphe und in dem Gewebe der Pusteln der Maul- und Klauenseuche beim Schafe Micrococcen, welche sich bei der Cultur in Nährmedien ganz characteristisch verhielten. Sie zeigten sich als Diplococcen und Streptococcen. Die letzteren bildeten oft lange aus Micrococcen bestehende Ketten, wuchsen gut in den verschiedensten Nährsubstraten und in der Milch. In den besäten Nährmedien zeigten sich schon nach mehreren Tagen die ersten Spuren der Micrococcen in Form von Häutchen, die aus kleinen dicht gelagerten Pünktchen und Tröpfchen zusammengesetzt waren. Das Wachsen fand sehr langsam statt, nach 6—7 Monaten war eine sonderliche Entwickelung der Cultur noch nicht zu bemerken. In der Milch bei 35—38 °C. kam der Micrococcus nur sehr langsam fort; dieselbe behielt dabei ihre normale Farbe, gerann nicht, obwohl sie sauer wurde. Subcutane Injectionen der Culturen dieses Microorganismus riefen bei Schafen keinerlei Krankheitserscheinungen hervor. Dagegen erkrankten dieselben durch Fütterung der Micrococcen. Es entstanden Pusteln an den Klauen. In der Lymphe dieser Pusteln wurde wiederum durch Cultur derselbe Micrococcus nachgewiesen.

Verf. schliesst daraus, dass dieser Micrococcus mit dem bei der Maul- und Klauenseuche gefundenen identisch ist. Die subcutane Impfung des Micrococcus war bei Schafen ohne Erfolg; ebenso aber hatte nachheriges Füttern mit demselben bei diesen Schafen keinerlei Wirksamkeit. Verf. schliesst daraus, dass die subcutane Impfung die Schafe immun gemacht habe. Auch Kaninchen zeigten nach der subcutanen Injection keine Krankheitserscheinungen, durch Fütterung aber gingen von 6 Thieren 3 zu Grunde. Sch.

Brown (1) giebt an, dass die Maul- und Klauenseuche 1839 in England eingeführt und dass sie im Monat August jenes Jahres in der Nähe von Strafford zuerst festgestellt sei. Seit dieser Zeit hat England 10 grössere Ausbrüche der Krankheit erlitten und zwar in den Jahren 1845, 1849, 1861, 1865, 1869, 1874, 1876, 1879, 1880. Alle dauerten mit Ausnahme des 9. Ausbruches mehr als ein Jahr, die meisten mehrere, der letzte bis 1885. Lp.

Nach Mari (7) tritt zuweilen in einigen Gouvernements Russlands die Maul- und Klauenseuche so bösartig auf, dass die Verluste durch dieselbe auf 70 bis 100 pCt. hinaufgehen können. So z. B. fielen 1879 im Kiew'schen Gouvernement 70 pCt., im Kurski'schen 80 pCt. der Erkrankten; 1880 im Kiew'schen 60 pCt., im Tschernigow'schen 95,6 pCt., im Saratow'schen 50 pCt., 1881 in Wolynien, im Mohilew'schen und Kiew'schen Gouvernement 64,2 pCt., im Archangel'schen, Tombow'schen und Jaroslaw'schen Gouvernement 80 bis 100 pCt. Ebenso erreichte 1880 die Sterblichkeit im Kasan'schen Gouvernement in einigen Ortschaften 100 pCt. M. beobachtete die bösartige Form der Maulseuche im Dorfe Kasil des Kasan'schen Gouvernements mit einem Viehstande von 600 Köpfen, wo im Laufe von 7 Tagen 10 Rinder, 20 Schweine und Schafe an der Seuche gefallen waren. Mit Fieber, Verlust des Appetits und Abnahme der Milch traten Bläschen in nicht grosser Anzahl an den Lippen, an der Zunge, am Euter und an den Klauen auf, die Conjunctiva geröthet, aus der Nase fliesst schmutziger Schleim, der Kothabsatz anfangs verzögert, später stinkender, oft blutiger Durchfall und zuletzt unwillkürlicher Kothabgang. Die Krankheit beginnt meist mit Anfällen von Raserei und Wuth, die in 3—6 Tagen in Apathie und einen soporösen Zustand übergehen. In vielen Fällen tritt auch ein Ausschuhen der Klauen ein. Der tödtliche Ausgang wird meist durch Complication mit Gastro-enteritis bewirkt. (Eine Complication mit Rinderpest und Kopfkrankheit scheint nicht ausgeschlossen.) Se.

Henninger (3) basirt die Differenzialdiagnose zwischen Mauke und Maul- und Klauenseuche der Rinder in einem Falle von ersterer darauf, dass die geplatzten Bläschen resp. deren Inhalt auf einer thalergrossen Fläche die Haare zu kleinen isolirten Büschelchen verklebt hatte, während bei der Maulseuche der Blaseninhalt in Gemeinschaft mit der Epidermis eine flache, dünne Borke bilde J.

Burke (2) lenkt die Aufmerksamkeit auf einige Symptome, welche als Vorläufer des Ausbruchs der Maul- und Klauenseuche von Wichtigkeit sind. Während man bisher annahm, dass gleichzeitig mit der Eruption der örtlichen Veränderungen der Eintritt einer abnorm gesteigerten Temperatur zu verzeichnen sei, welche ihren höchsten Standpunkt erreiche pari passu mit den äusseren Krankheitserscheinungen, fand er, dass die im Vorläuferstadium der Krankheit befindlichen Patienten die höchste Eigenwärme fast stets vor Beginn des Aufblühens der äusseren Veränderungen hatten, und dass, wenn die letzteren am meisten ausgesprochen waren, der Stand der Innenwärme in sehr vielen Fällen bereits auf die Norm zurückgegangen war. Im Rest der Fälle beobachtete auch er, gleich anderen Autoren, ein sehr wechselvolles, atypisches Verhalten in der Reihenfolge und Gruppirung der Symptome.

Die unheilvolle Verbreitung, welche die Krankheit unter dem englischen Transportvieh in Indien zum grossen Schaden der Regierung oft erlange, stellt er in erster Reihe auf Rechnung der befehlshabenden Officiere, welche die scheinbar gesunden Thiere zum Dienste beanspruchten und sogar deren Verschickung in andere Cadres bewirkten trotz der Einsprache der Veterinäre. Dies geschehe auch bei anderen ansteckenden Krankheiten. Er beklagt es bitter, dass durch solche bedauerlichen Verhältnisse der Segen der thierärztlichen Thätigkeit vereitelt werde. Lp.

Eggeling und Klein (6) empfehlen bei den Klauenleiden bei der Maul- und Klauenseuche das Bestreichen der Klauen mit einer Mischung aus Talg und Holztheer. K. empfiehlt das Verabreichen von pulverisirtem Kalium chlor. mit Schrot oder Kleie. E. fand bei Euterentzündung in Folge Maul- und Klauenseuche eine Lösung von Salicylsäure in Glycerin (2:100) sehr wirksam. Ellg.

Ansteckung von Kindern durch rohe Milch von Kühen, die an Aphthenseuche litten (4), sind vielfach vorgekommen. Eine Frau, welche barfuss einen Stall reinigte, in welchem solche Kühe standen, bekam einen Bläschenausschlag an den Fersen. Ellg.

Hartenstein (10) ist der Ansicht, dass die Bakonyer Schweine, wahrscheinlich bedingt durch die Art ihrer Aufzucht und Haltung, eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen die Seuche besitzen, als die Galizier und die in Deutschland gezogenen Landschweine. Ed.

9. Räude.

1) Leonhard, Ansteckung der Menschen durch räudige Hunde und Katzen. Berl. Arch. S. 292. — 2) Lies, Zur Tilgung der Schafräude. Thierärztliche Rundsch. No. 7. — 3) Mörlin und Richter, Ueber Räude der Pferde. Berl. Archiv. S. 69. — 4) Siège de la gale sarcoptique des poules. Annal. belg. 538. — 5) Steinbach, Jacobi, Schrulle, Esser, Ueber die Badekuren bei der Schafräude. Berl. Archiv. S. 69. — 6) Tolstouchow, Scabies bovis. Petersburger Archiv f. Veterinärmedicin. — 7) Rost, Uebertragung von Räudemilben vom Pferde auf den Menschen. Sächs. Bericht. 1885. S. 70.

Vorkommen. In Preussen hat die Zahl der Räudeausbrüche bei Pferden und der räudekranken Pferde sehr bedeutend abgenommen. Wie früher, übersteigt auch diesmal wieder die Zahl der erkrankten Pferde im Semester Januar/Juli, die des 2. Semesters erheblich. Von den räudekranken Pferden entfallen 13,7 pCt. (gegen 32.8 pCt. des Vorjahres), nämlich 77 Pferde, auf Ostpreussen. Die Tilguug der Pferderäude hat demnach in dieser am stärksten verseucht gewesenen Provinz erhebliche Fortschritte gemacht. Im Königreich wurde die Räude in 127 Kreisen. 281 Orten, 327 Gehöften bei 559 Pferden, von denen 76 gefallen sind, constatirt. Im Vorjahre trat die Krankheit dagegen bei 1300 Pferden auf. Von den kranken Pferden waren 48 kurze Zeit vorher angekauft. Uebertragungen der Pferderäude auf Menschen wurden mehrfach beobachtet.

Die Schafräude ist 1885/1886 neu ausgebrochen in 112 Kreisen, 344 Orten bei 38362 Schafen; von diesen sind 208 gefallen resp. getödtet worden. Welche Erfolge das angeordnete Tilgungsverfahren gehabt hat, ist aus den Berichten nicht zu ersehen. Westpreussen, Posen und Hohenzollern waren frei von der Seuche. In Ostpreussen, Brandenburg, Pommern, Schleswig-Holstein, und in der Rheinprovinz trat die Krankeit nur vereinzelt auf; in Sachsen, Hannover, Westphalen und Hessen-Nassau herrschte sie nach wie vor ungemein verbreitet fort. und hat in diesen Provinzen das angeordnete Tilgungsverfahren nicht den gehofften Erfolg gehabt.

In Baiern ist 1885 die Räude bei 45 Pferden, 22106 Schafen in 737 Ställen beobachtet worden, und 1886 im I. Quartal in 97 Gehöften bei 12 Pferden und 2165 Schafen, im II. Quartal in 109 Gehöften bei 11 Pferden und 3134 Schafen.

In Sachsen trat 1885 die Pferderäude in 9 Ortschaften, 9 Gehöften mit 33 Pferden bei 11 Thieren auf; 3 wurden getödtet, 8 genasen. Die Schafräude wurde in 3 Orten, 3 Gehöften mit 604 Schafen bei 604 Thieren festgestellt. 147 Schafe wurden getödtet, 75 verendeten und 282 genasen.

In Würtemberg trat die Pferderäude 1886 nu[r] bei einem Pferde auf, welches freiwillig getödte[t] wurde.

Dagegen wurde die Schafräude in 140 Gemeinden mit 172 Gehöften beobachtet. Erkrankt und al[s] verdächtig unter polizeiliche Beobachtung gestellt (wei[l] zu kranken Beständen gehörig) sind 22328 Schafe wozu noch 6407 Schafe vom Vorjahre kommen, zusammen 28753 Schafe. Hiervon wurden geheilt un[d] ausser Beobachtung gesetzt 24861 Schafe, freiwilli[g] getödtet 446 und sind gefallen 211 Schafe, so das[s] am Schluss des Jahres noch 3235 kranke und verdächtige Thiere in polizeilicher Behandlung standen

Wegen Räude waren in Baden zu Beginn de[s] Jahres 1886 verseucht 5 Gemeinden, 5 Ställe mi[t] einem Bestande von 707 Schafen. Im Laufe diese[s] Jahres brach die Krankheit aus in 39 Gemeinden 119 Ställen und einem Viehbestande von 4809 Schafen, 13 Pferden. 1 Esel. Es erkrankten 3034 Schaf[e] 1 Esel. Freiwillig getödtet wurden 44 Schafe un[d] 1 Esel; es starben 22 Schafe, es genasen 2968 Schaf[e] Zum Schlusse des Jahres waren noch verseucht 7 Gemeinden, 10 Ställe mit einem Bestande von 1385 Schafen und 13 Pferden.

In Hessen ist 1886 die Räude nur in der Provinz Oberhessen aufgetreten. Unter den Schafen i[st] sie dorten in 5 Kreisen in zusammen 15 Orten fes[t]gestellt worden, nämlich in 3 Orten des Kreis[es] Giessen, in 5 Orten des Kreises Alsfeld, in 4 Ort[en] des Kreises Budingen, in 1 Orte des Kreises Friedbe[rg] und in 2 Orten des Kreises Lauterbach. Im Krei[s] Alsfeld wurde noch ein Pferd als räudekrank befunde[n].

Im Grossherzogthum Sachsen und Mecklenburg-Strelitz wurde die Räude 1886 nicht beobachtet.

In Mecklenburg-Schwerin trat sie 1886 [in] 4 Bezirken, 19 Ortschaften, 98 Beständen bei 1 Pfe[rd] und 2939 Schafen auf.

In Braunschweig ist die Pferderäude 18[86] in einem Orte bei 2 Pferden eines Gehöftes beobachtet; beide sind geheilt. Die Schafräude hat [in] sämmtlichen Kreisen des Herzogthums und zwar [in] 77 Ortschaften und 147 Gehöften geherrscht. D[ie] Stückzahl der verseuchten Herden betrug 16793.

In Oldenburg wurde die Räude 1886 bei 2 Pf[er]den und in 9 Schafherden beobachtet; von letzter[en] waren am Schlusse des Jahres 5 Herden als gehe[ilt] anzusehen.

In Sachsen-Meiningen ist die Schafräu[de] 1886 in 30 Gehöften bei etwa 600 Schafen aufget[re]ten. Ende des Jahres war sie grösstentheils erlosch[en] nur in 2 Gemarkungen und 2 Gehöften herrsc[hte] sie noch.

Im Herzogthum Gotha herrschte 1885 die Sch[af]räude ausser in den Ortschaften rechts von der G[era] überall. Trotz des eingeleiteten Tilgungsverfahr[ens] waren im Frühjahr 1886 noch in 35 Orten mit 300 [Ge]höften 20000 Schafe räudekrank und räudeverdächt[ig]

Im Herzogthum Coburg soll keine Schafräude existiren.

In Anhalt-Dessau ist 1886 die Räude in 13 Gehöften mit einem Bestande von 9 Pferden und 1916 Schafen constatirt worden.

In Reuss ä. L. sind 1886 keine Räudeausbrüche bekannt geworden.

In Reuss j. L. trat die Räude 1886 in 1 Ortschaft, 1 Gehöft bei 24 Schafen, die aus Weimar eingeführt waren, auf. Die Seuche wurde durch sofortiges Tödten der Kranken getilgt.

Im Kreise Altenburg sind 1885 3 und 1886 1 räudiges Pferd constatirt worden.

In Schwarzburg-Rudolstadt ist 1885 die Räude in 4 Ortschaften und 1886 nicht aufgetreten.

In Schwarzburg-Sondershausen trat sie 1886 in 2 Gemeinden, 2 Gehöften bei 18 eingeführten Schafen auf.

In Schaumburg-Lippe wurde sie in einer Herde von 100 Stück constatirt und war Ende des Jahres getilgt.

In den Fürstenthümern Lippe-Detmold, Birkenfeld und Lübeck gelangte sie nicht zur Beobachtung.

In der freien Stadt Lübeck wurde sie bei 2 Schafen constatirt, die aber sofort getödtet wurden. In Bremen wurde die Räude bei einem Rinde beobachtet. In Hamburg ist die Räude der Pferde in 4 Fällen constatirt worden, hiervon 3 in Rossschlächtereien mit 5 und 1 Fall in einem Privatstall mit 10 Pferden. Die Räude der Schafe trat im Amte Ritzebüttel in 4 Gemeinden mit 46 Gehöften auf. Am Schlusse des Jahres waren dieselben seuchenfrei.

Die Räude hat 1886 in der Schweiz 329 Thiere ergriffen. 6 sind umgestanden resp. getödtet worden.

In Oesterreich kam 1885 die Krätze der Hausthiere mit Ausnahme von Oberösterreich in allen Ländern zur amtlichen Constatirung. Die Zahl der Fälle war bei Pferden namhaft geringer, bei Rindern mässig und bei Schafen und Ziegen erheblich grösser als im Vorjahre. Von den beiden letztgenannten Thiergattungen lieferte Dalmatien das überwiegendste Krankencontingent. Wegen Räude waren verseucht 113 Bezirke, 381 Orte, 919 Höfe mit einem Viehbestande von 4322 Pferden, 541 Rindern, 11508 Schafen, 7430 Ziegen. Es waren erkrankt 1354 Pferde, 338 Rinder, 2996 Schafe und 2242 Ziegen. Genesen sind 1151 Pferde, 283 Rinder, 2268 Schafe und 1980 Ziegen, gefallen sind 39 Pferde, 43 Rinder, 61 Schafe und 107 Ziegen, getödtet wurden 164 Pferde, 665 Schafe und 113 Ziegen wegen der Krankheit und 502 Schafe und 1 Ziege wegen Verdacht. Der Gesammtverlust betrug demnach 203 Pferde, 43 Rinder, 1228 Schafe und 221 Ziegen. Ausser dem Lande Oberösterreich sind 232 Bezirke frei geblieben.

Ansteckungen von Menschen durch Pferdekrätze werden nur aus Galizien gemeldet, wo dieselben in 20 Fällen stattfanden. Von Rindern wurde die Krätze 3 mal auf Menschen übertragen, von Ziegen 2 mal.

In Ungarn war die Räude überall, besonders aber in den Theissgegenden sehr verbreitet. Schafherden wurden gewöhnlich seuchenhaft von der Krankheit befallen. Die grosse Mehrzahl der Erkrankungen fällt auf die Monate Januar—März. Die amtlich gemeldeten Erkrankungsfälle beziehen sich auf 4050 Pferde, 42 Stück Rindvieh und 3811 Schafe. Die amtlich angegebene Zahl der räudekranken Schafe ist dem häufigen Vorkommen der Krankheit gegenüber sehr niedrig bemessen.

In Dänemark ist 1885 Scabies beim Schaf in 1 Herde (mit 4 Stück) in Jütland vorgekommen, ferner bei 1 Thier, das nach England hätte abgesandt werden sollen. (In der Herde, aus welcher dieses Schaf herrührte, wurde Scabies indessen nicht constatirt.)

Scabies beim Pferd wurde in 1 Fall in 1 Besitzung mit 4 Stück (Jütland) beobachtet.

In Schweden trat Scabies bei 140 Pferden, 72 Rindern, 13 Schafen, 4 Schweinen, 72 Hunden auf.

In Britannien haben 1885 die Ausbrüche der Schafräude gegen das Vorjahr abgenommen. Die Räude trat in 69 Grafschaften bei 25718 Schafen auf, welche 1512 Beständen angehörten (im Vorjahre 28447 Schafe in 1509 Beständen und 72 Grafschaften).

In Belgien wurde die Krankheit bei 190 Thieren constatirt. Ellg.

Lies (2) hat bei Durchführung der im Jahre 1883 angeordneten allgemeinen Behandlung der Schafräude mehrfache Misserfolge von dem Zündel'schen Räudebad gehabt. — Im Jahre 1885 wurde statt desselben für je 100 Schafe folgende Lösung dargestellt: $7^1/_2$ Kilo Landtabak wurden in 260 l Wasser $1^1/_2$ Stunden lang gekocht und dieser auf 40° C. abgekühlten Flüssigkeit 1 Kilo crystallisirte Carbolsäure und je $1^1/_2$ Kilo Soda und schwarze Seife zugesetzt. Vor Anwendung des Bades hatte die Schur zu erfolgen und waren die räudig befundenen Hautstellen hierauf erst noch mit graner Salbe oder grüner Seife nachdrücklich einzureiben. Das erste Bad wurde 1—2 Tage nach der Schur, das zweite 6—9 Tage nach dem ersten vorgenommen. Trotz alledem war der Erfolg noch kein vollständig befriedigender, da sich bei einigen Herden nach einigen oder erst nach 10 Wochen die Räude von Neuem zeigte, selbst ohne dass neue Ankäufe stattgefunden hatten.

Dieser Umstand hat L. veranlasst, ein billigeres, dabei nach seinen Erfahrungen sehr wirksames Bad zunächst versuchsweise bei Schafräude in Gebrauch zu ziehen. Dasselbe besteht in Bädern von Sublimat 1:500, worin die Schafe 1 Minute eingetaucht, worauf sie dann 1 Minute gebürstet werden. Die Herstellung eines 250 l fassenden, für 60 Schafe reichenden Bades erfordere $^1/_2$ Kilo Sublimat und koste nur 3 Mark, während das früher benutzte mehr als das Doppelte gekostet habe. Verf. glaubt, dass die mit dem Baden beauftragten Personen sich ohne Gefahr für Gesundheit und Leben diesem Geschäft widmen könnten, da die Resorptionsfähigkeit der Haut an den Händen gleich Null sein dürfte. J.

Steinbach (5) berichtet, dass von 972 den Badecuren unterworfenen Schafherden, in denen die Räude herrschte, 825 bei den Revisionen als rein, 63 als noch verdächtig und 84 als noch räudekrank gefunden wurden. Ein Jahr später waren aber viele der gereinigten Bestände wieder verseucht. Der Badecur muss stets eine Schmiercur vorhergehen. Eine gründliche Desinfection des Stalles und der Geräthe ist nothwendig. Die Arzneien müssen durchaus gut und rein sein. Die Lämmer müssen geschoren und darf die Cur nicht längere Zeit nach der Schur statthaben, wenn die Wolle wieder 5 cm lang und länger geworden ist. Jacobi (5) berichtet, dass die Kreisthierärzte der Badecur nur einen mangelhaften Erfolg zuschreiben. Esser (5) erwähnt, dass das Curverfahren sich fast stets bewährt habe, wenn es richtig durchgeführt wurde. Am wenigsten Erfolg hat das Verfahren bei den Genossenschaftsherden. In anderen Herden kann die Räude durch die Schmiercuren sehr gut getilgt werden. Schrulle (5) sah bedenkliche Hauterkrankungen bei den Leuten auftreten, welche mit dem Auflösen der Carbolsäure beschäftigt waren und Wunden an den Händen hatten. Ellg.

Tolstouchow (6) erzielte durch Anwendung einer Salbe aus Naphtalin 1 Th. zu 12 Schweinefett oder Vaselin gegen die Räude der Rinder gute Resultate. Die kranken Stellen wurden 2 mal täglich mit Lauge abgewaschen und darauf die Salbe eingerieben. Alle 20 räudigen Rinder genasen in 1—2 Wochen vollständig. Se.

Mörlin (3) empfiehlt verdünnte Schwefelsäure (1:24) gegen die Räude der Pferde. Eine 4—6malige Waschung führt zur Heilung. Vorher soll ein Seifenbad gehen. Ellg.

10. Beschälseuche und Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen.

1) Armbruster, Verbreitung des gutartigen Beschälausschlages an den Genitalien von Rindern ohne Begattung. Bad. Mitth. S. 122. — 2) Dinter, Ueber Bläschenausschlag der Rinder. Sächs. Bericht 1885. S. 72. — 3) Glöckner, Bläschenausschlag an den Genitalien der Zuchtpferde. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 36. — 4) Uhlich, Ueber Bläschenausschlag der Rinder. Sächs. Bericht 1885. S. 71.

Vorkommen. In Preussen sind 1885/86 keine Fälle von Beschälkrankheit beobachtet worden. Der Bläschenausschlag trat fast in derselben Ausbreitung auf wie im Vorjahre. Die Seuche wurde constatirt in 86 Kreisen, 244 Ortschaften bei 71 Pferden, 1033 St. Rindvieh.

In Baiern ist der Bläschenausschlag 1885 bei 51 Pferden und 459 Rindern in 467 Ställen constatirt worden. 1886 trat er auf: Im 1. Quartale in 43 Gemeinden bei 8 Pferden und 118 Rindern. Im 2. Quartal in 97 Gemeinden bei 72 Pferden und 183 Rindern.

In Sachsen ist 1885 der Bläschenausschlag constatirt worden in 19 Ortschaften, 59 Gehöften bei 90 Rindern.

In Württemberg ist die Beschälseuche der Pferde nicht vorgekommen, dagegen ist der Bläschenausschlag in 128 Gemeinden und 318 Stallungen bei 4 Pferden und 356 Rindern constatirt worden.

Zu Beginn des Jahres 1886 waren in Baden wegen Bläschenausschlag verseucht: 10 Gemeinden, 24 Ställe mit einem Bestande von 109 Rindern. Es trat die Krankheit im Laufe des Jahres auf in 94 Gemeinden, 345 Ställen bei 1522 Rindern und 61 Pferden, wovon 380 Rinder und 25 Pferde erkrankten. Diese Thiere genasen sämmtlich. Am Schlusse des Jahres blieben verseucht 5 Gemeinden, 13 Ställe mit einem Bestande von 76 Rindern.

In Hessen wurde der Bläschenausschlag im Jahr 1886 in 10 Kreisen in 32 Orten bei 170 Thieren des Rindergeschlechts festgestellt. Hiervon entfallen auf die Provinz Starkenburg 20, nämlich 12 Erkrankungen in einem Orte des Kreises Darmstadt, 4 Erkrankungen in 2 Orten des Kreises Bentheim, 2 Erkrankungen in einem Orte des Kreises Offenbach und 2 Erkrankungen in einem Orte des Kreises Dieburg; auf die Provinz Oberhessen 150 Erkrankungen, nämlich 61 in 5 Orten des Kreises Giessen, 26 in 7 Orten des Kreises Friedberg, 24 in 7 Orten des Kreises Alsfeld, 22 in 4 Orten des Kreises Büdingen, 13 in zwei Orten des Kreises Lauterbach und 4 in 2 Orten des Kreises Schotten. In der Provinz Rheinhessen kam Bläschenausschlag nicht zur Beobachtung.

Im Grossherzogthum Sachsen und Mecklenburg-Strelitz kam 1886 die Krankheit nicht vor.

In Mecklenburg-Schwerin trat sie 1886 in 8 Bezirken, 16 Ortschaften bei 19 Pferden und 19 Rindern auf.

In Braunschweig hat 1886 der Bläschenausschlag in 2 Kreisen, 2 Ortschaften und 17 Gehöften bei 17 Stück Rindvieh geherrscht; sämmtliche Thiere sind genesen.

In Oldenburg ist 1886 der Bläschenausschlag beim Rindvieh nicht allein in der Marschgegend, sondern auch in einem auf der Geest gelegenen Amte äusserst häufig aufgetreten. Wegen des gewöhnlich sehr gelinden Verlaufes kommt die Krankheit in den meisten Fällen nicht zur Anzeige und sehr häufig auch wohl nicht zur Kenntniss des Viehbesitzers.

In Sachsen-Meiningen ist der Bläschenausschlag 1886 in 7 Orten, 48 Gehöften bei 60 Stück Rindvieh aufgetreten.

Im Herzogthum Gotha trat der Bläschenausschlag 1885 in 5 Ortschaften bei 270 Stück Rindvieh und 1886 in 4 Orten mit 81 Stück Rindvieh auf.

Im Herzogthum Coburg ist 1886 die Krankheit nicht beobachtet worden.

In Anhalt-Dessau trat sie 1886 in 3 Gehöften bei 17 Thieren auf.

In Reuss ä. L. wurde sie 1886 bei 6 Rindern in 3 Gehöften einer Gemeinde und in Reuss j. L. in 3 Ortschaften, 7 Gehöften bei 11 Stück Rindvieh beobachtete.

In Schwarzburg-Rudolstadt wurde sie 1885 in 3 Ortschaften und 1886 nicht constatirt.

In Schwarzburg-Sondershausen ist sie in 8 Gemeinden, 25 Gehöften bei 76 Rindern aufgetreten.

In den Fürstenthümern Schaumburg-Lippe, Lippe-Detmold, Birkenfeld, Lübeck und Stadt

Lübeck trat die Krankheit nicht, in Bremen 1885 in einigen rechts der Weser gelegenen und 1886 in 2 links der Weser gelegenen Gemeinden auf.

In Oesterreich ist 1885 die Beschälseuche der Zuchtpferde nicht aufgetreten. Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen der Pferde trat in Steiermark, Kärnthen, Tirol, Böhmen, Galizien, Salzburg und Dalmatien auf. Die Zahl der constatirten Fälle überstieg jene des Vorjahres um 61. Der Krankheitsverlauf war überall ein sehr milder; die Genesung erfolgte nach wenig Wochen. Verseucht waren 33 Bezirke, 109 Orte, in denen sich 59 Hengste und 464 Pferde befanden. Es erkrankten 38 Hengste, 164 Stuten; sie genasen sämmtlich. Verschont von der Krankheit blieben in den verseuchten Ländern 209 Bezirke.

Unter den Rindern trat der Bläschenausschlag in Niederösterreich, Steiermark, Mähren, Kärnthen und Böhmen auf; die Zahl der Erkrankungen überstieg die des Vorjahres um 13. Verseucht waren 10 Bezirke und 15 Orte bei einem Bestande von 12 Stieren und 191 Kühen. Es erkrankten 10 Stiere und 44 Kühe, die sämmtlich genasen. In den verseuchten Ländern blieben 169 Bezirke frei von der Seuche und ausserdem die nicht aufgeführten Länder.

In Ungarn ist Zuchtlähme bei 151 Pferden amtlich constatirt worden. Der Bläschenausschlag ist bei 75 Pferden und 166 Rindern zur Beobachtung gelangt. — In Dänemark ist Beschälkrankheit beim Pferd (wohl Bläschenausschlag?), auf Fünen in 19 Fällen in 10 Besitzen mit zusammen 186 Stück (März, April, Mai, Juni), auf Jütland in 5 Fällen in 4 Besitzen mit zusammen 34 Stück (März) vorgekommen.

Aus England und Belgien liegen keine Berichte über das Auftreten der Krankheit vor. Ellg.

Armbruster (1) berichtet, dass in einer Gemeinde der gutartige Beschälausschlag an den Genitalien eine ungewöhnliche Verbreitung erlangt habe, ohne dass immer eine Uebertragung durch den Begattungsact stattgefunden habe. Verf glaubt, dass dieselbe im Stalle von Thier zu Thier durch die Jauchengerinne stattgefunden habe, mit dessen Inhalt die Genitalien der gesunden und kranken Thiere beim Liegen mehr oder weniger in Berührung gekommen seien. J.

Glöckner (3) schildert eine Beobachtung über den Bläschenausschlag bei Hengsten und Stuten und bemerkt zum Schlusse, dass er auf Grund seiner Erfahrungen vermuthen müsse, dass das Contagium dieser Krankheit besonders bei älteren, krank gewesenen Stuten auch nach dem Rückgange der sichtbaren Localerscheinungen noch durch längere Zeit an dem Secrete der Scheiden- und Uterusschleimhaut haften und wirksam zu verbleiben vermag. Auf diese Ursache wäre das häufig unaufgeklärte Entstehen dieser Krankheit zurückzuführen. Ellg.

C. Infections- und ansteckende Krankheiten, welche nicht im deutschen Viehseuchengesetz genannt sind.

1. Tuberculose.*)

1) Alix, La distribution géographique de la tuberculose. Rec. p. 364. — 2) Arloing, S., Différenciation expérimentale de la Scrofule et de la tuberculose humaines. Lyon. Journ. p. 565. — 3) Arloing, M. S., Influence de l'organisme de cobaye sur la virulence de la tuberculose et de la scrofulose. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. No. 13. — 4) Arloing, S., Marches des lésions consécutives à l'inoculation de la tuberculose de l'homme chez le lapin et le cobaye. Application à l'étude de l'inoculation et de la réinoculation de la tuberculose. Lyon. Journ. p. 574. — 5) Bollinger, Ueber intestinale Tuberculose bei Hühnern durch Genuss tuberculöser Sputa. Deutsche Med.-Zeitg. No. 78. 1885. — 6) Brissot, Tuberculose des cavités nasales chez une génisse. Recueil. p. 749. — 7) Cagny, Tuberculose ganglionnaire. Bulletin. p 322. — 8) Cavagnis, V., Sur des essais de vaccination antituberculeuse. Compt. rend. No. 22. T. CIII. — 9) Demateis, La tuberculosi trasmessa dagli animali all' uomo. Il medico veterinario. 420. — 10) Dieckerkoff, Ueber veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose Thierärztl. Rundsch.. No. 49. — 11) Esser, Ruthe, Tuberculose. Berl. Arch. S. 73. — 12) Fischer, H., Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Nahrung und über Abschwächung der pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen durch Fäulniss. Arch. f. exper. Path. u. Pharmacol. S. 446. — 13) Gougenheim, Traitement de la tuberculose pulmonaire chez l'homme, par les injections intra-parenchymateuses de sublimé. Annal. belg. 546. — 14) Johne, Tuberculose des Lendenmarkes beim Rinde (Meningomyelitis tuberculosa). Sächs. Bericht. S. 40. (Pathologisch-anatomische Beschreibung eines 15 cm langen Stückes Lendenmark, das ebenso wie seine Häute hochgradig tuberculös entartet war. Ed.) — 15) Kühe in Paris als Träger des Schwindsuchtsbacillus. Aus der Milchzeitung nach der thierärztl. Rundsch. S. 187 ref. — 16) Lamallerée, De la contagion de la tuberculose par les poules. Annal. belg. S. 592. — 17) Mandereau, Léon, Die Tuberkelinfection des Menschen durch den Genuss von tuberculösem Fleische und Vorschlag für die Organisation der Fleischschau in Frankreich. Lyon. Journ S. 626. — 18) Noduli tuberculosi in un polmone di bovino. Il medico veterinario. 362. — 19) Oliven, Ueber das Verhalten des Tuberkelbacillus zur quergestreiften Musculatur. Inaug.-Diss. Breslau. — 20) Pöls, Beitrag zur Diagnose der Tuberculose des Rindes. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 70. — 21) Schmidt, J, Das Auftreten und die Verbreitung der Lungenschwindsucht und ihre Ausrottung aus den Milchherden. Landsmansbl. — 22) Tuberculosis in Cattle. Progress report of the board appointed to inquire relative to the existence and extent in Victoria of the disease in cattle known as tuberculosis, whether its existence is likely to be detrimental to the public health, and what preventive means should be adopted. 1884/85. — 23) Tuberkelbacillenhaltige Milch. Oesterr. Vereinsmonatsschrift. S. 133. — 24) Ueber die Tuberculose und ihre Bekämpfung. Tidsskr. f. Veter. — 25) Ueber Fütterungstuberculose. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 100. (Ausführliches Referat der Beiträge von Wesener.) — 26) Un cas non douteux de tuberculose congénitale. Annal. belg. 615. — 27) Varaldi, Sopra un caso di tubercolosi complicato da sarcoma micotico alla laringe. Il medico veterinario. 193. (Betraf den Kehlkopf eines Rindes; die Geschwulst war durch Actinomyces verursacht.)

*) S. auch öffentliche Gesundheitspflege und Fleischbeschau.

Vorkommen. Schmidt (21) bespricht die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberculose in Dänemark und ihre Bekämpfung. Das statistische Material ist aber nur gering. Von den Schlächtereien wird gemeldet, dass 2—10 pCt. der Thiere an Tuberculose leiden. In dem öffentlichen Schlachthaus zu Kopenhagen fand man 3 pCt. tuberculös. Werden aber die geringgradig erkrankten Thiere mitgerechnet, dann steigert sich der

Satz auf 10 pCt. In sanitären Schlachtbanken fand man unter 87 kranken Thieren 59 Stück tuberculös. Ferner ist festgestellt, dass $^1/_4$ der Todesfälle unter den in einer dortigen Gesellschaft versicherten Thieren durch Tuberculose veranlasst wird. Von den in localen Versicherungen versicherten Thieren waren von den während 16 Monaten angemeldeten 16 pCt. und in den folgenden Jahren 12 pCt. tuberculös. Von 1875 bis 1881 untersuchte Sch. das Vieh auf mehreren grösseren und kleineren Höfen und fand durchschnittlich 2 pCt. tuberculös. Obschon viele kranke Thiere verkauft wurden, nahm die Krankheit doch nicht ab.

Bei einer späteren Untersuchung von 25 Herden mit zusammen 1068 Kühen wurden durchschnittlich 13,26 pCt. als an Tuberculose krank oder stark verdächtig gefunden. — Die höchste Anzahl war 33 pCt., die niedrigste 3 pCt. Unter 72 Stück Vieh, die im April 1886 auf einem Hofe in der Nähe Koldings (wegen eines Falls von Pleuropneumonia bovum contagiosa) getödtet wurden, fand man bei 23 Stück oder 32 pCt. der Thiere tuberculöse Veränderungen; bei einigen war die Krankheit nur in geringem Grade vorhanden.

Der Verf. macht auf die Ansteckungsgefahr aufmerksam und hebt hervor, dass man am besten die Ausbreitung der Krankheit dadurch beschränken kann, dass man verdächtige und kranke Thiere von der Herde ausschliesst; ohnedies soll man die kranken und verdächtigen Thiere isoliren und eine jährliche Untersuchung vornehmen lassen. Wo dies geschah, hat die Krankheit bis auf durchschnittlich $2^1/_2$ pCt. abgenommen und ist in einzelnen Fällen ganz verschwunden.

Ellg.

Die Tuberculose (22) herrscht, laut Bericht einer in der australischen Colonie Victoria eingesetzten Commission, in dem dortigen Gebiet in sehr grosser Verbreitung, bis 2 pCt. sämmtlicher lebender Rinder und 10—20 pCt. der Handels- und Schlachtthiere sind damit behaftet. Dabei gewinnt die Krankheit immer mehr an Ausdehnung und befällt hauptsächlich die edleren Rinderracen. Im Zusammenhange damit steht die Zunahme der Tuberculose des Menschen. Die Commission bestätigt in Allem die von Koch hinsichtlich des Tuberkelbacillus gemachten Entdeckungen, erkennt auch die Uebertragbarkeit der Tuberculose von Thier auf Thier, bezw. auf den Menschen an, ist jedoch der Ansicht, dass eine Infection nur bei solchen Individuen zu Stande kommt, die mit einer besonderen Prädisposition ausgestattet sind, obwohl dem Auschein nach das Contagium überall verbreitet ist. Betont wird ferner die Möglichkeit der Vererbung durch intrauterine Infection, allerdings mit der Einschränkung, dass die directe Vererbung der Tuberculose von untergeordneter Bedeutung ist. Ueber den Zusammenhang der Tuberculose des Menschen und des Rindes äussert sich die Commission dahin, dass beide vom ätiologischen Standpunkte aus wenn auch nicht absolut identisch, so doch einander sehr nahe verwandt sind. Aus sanitären Rücksichten soll daher nur das Fleisch von solchen Thieren. die in geringem Grade an der Perlsucht leiden, zum Genusse für den Menschen zugelassen werden. Die Milch ist dann als infect anzusehen, sobald das Euter tuberculös erkrankt ist oder allgemeine Tuberculose vorliegt; sie ist unschädlich, wenn der krankhafte Process auf Lungen und Pleura beschränkt ist Jedenfalls aber sollen tuberculöse Thiere nicht zur Milchproduction verwendet werden. Auf Grund näherer Prüfung kommt die Commission zu dem Schlusse, dass es erforderlich scheint, die Tuberculose unter das Seuchengesetz aufzunehmen, beim Ausbruch derselben den betreffenden Bestand abzusperren und geeignete Massregeln zur Tilgung der Krankheit zu ergreifen. Um die Möglichkeit einer Infection zu beseitigen oder doch nach Kräften einzuschränken, und um der Verbreitung der Krankheit zu steuern, sollen, in grösseren Städten wenigstens, sämmtliche Thiere in öffentlichen, unter Controle stehenden Schlachthäusern geschlachtet werden. Ferne sollen Thierärzte von Zeit zu Zeit alle Milchkühe unter suchen und die mit ansteckenden Krankheiten ein schliesslich der Tuberculose behafteten Thiere solle mit Beschlag belegt, abgesperrt und überwacht werden

Sch.

Aetiologie. Cavagnis (8) hat gefunden, das eine 2 proc. wässerige Carbolsäurelösung die Virulen tuberculöser Materie zerstört, während eine solch von 1.25 pCt. dieselbe erhält. Mit dem Gedanken, o er etwa durch Nachahmung der Pasteur'schen Method Thiere gegen das tuberculöse Virus widerstandsfähi machen könne, verwandte C. 2 Meerschweinchen un 3 Kaninchen von gesunder und kräftiger Constitutio zu folgenden Impfversuchen.

Die Thiere erhielten in der Bauch- und Rücken gegend subcutane Injectionen von tuberculösem Sputum welches mit Carbolsäure behandelt war. Die Virulen des Materials wurde allmälig verstärkt und zum Schlus ganz reines tuberculöses Sputum benutzt.

Die Meerschweinchen wurden 88 Tage nach der 1 Impfung getödtet. Das erste hatte 4 Tuberkel in de Milz, und in der Subcutis, wo die letzte Impfung statt gehabt, eine käsige Masse. Die portalen Lymphdrüse (pré-hépatiques) waren geschwollen und mit kleine käsigen Herden durchsetzt. Das zweite Meerschweinchen ein kräftiges, hoch trächtiges Weibchen, zeigte kein Spur der erhaltenen Impfung.

Ein Kaninchen, welches mit 0,1 g Sputum geimpf wurde, ohne dass Schutzimpfung vorausgegangen, erla nach 59 Tagen. Dasselbe zeigte bei der Section di Zeichen der localen und allgemeinen Tuberculose: Ul ceration an der Impfstelle, graue Tuberkel in de Lunge, Schwellung der peribronchialen Lymphdrüsen Die Milz war um das vierfache vergrössert und bestan fast nur aus Tuberkeln, von denen die meisten gel waren. Die Leber hatte an Volumen zugenommen war chocoladenbraun gefärbt und enthielt eine gross Zahl kleiner Tuberkel, besonders an der Oberfläche Die Lendendrüsen, die portalen Lymphdrüsen waren star geschwollen und mit kleinen käseherden versehen.

Am 12. Nov. wurden die 3 präventiv geimpfte Kaninchen getödtet. (Die Impfung hatte am 8. Au begonnen.) Bauch- und Brustorgane waren in alle Fällen vollständig gesund. Nur bei einem waren di Lymphdrüsen etwas geschwollen, und alle drei zeigte dort, wo die Impfung stattgefunden, 6—10 eingekap selte Herde von der Grösse einer Erbse bis Haselnuss welche aus Eiterzellen bestanden. Die Untersuchun auf Tuberkelbacillen fiel negativ aus.

Aus den Versuchen geht hervor, dass die Impfun mit tuberculöser Materie in bezüglich der Virulen steigender Progression bei 1 Meerschweinchen un 3 Kaninchen keine Ausbreitung der Tuberculose be dingt hat. Sie scheint dieselben gegen eine Impfun mit reinem Tuberkelgift widerstandsfähig gemacht z haben. Bei einem der präventiv behandelten Mee schweinchen hat sich das Tuberkelgift viel wenige infectiös gezeigt, als unter gewöhnlichen Bedingungen

Verf. hält es jedoch für gewagt, aus diesen Tha sachen bestimmte Sätze zu formuliren und fügt n hinzu, dass unter mehreren Dutzend mit natürliche Tuberkelsputum geimpften Meerschweinchen u Kaninchen die oben beschriebenen die einzigen ware welche nicht tuberculös wurden.

Sch.

Alix (1) hebt gegen die Ansicht Lydtin's dass das warme Klima für die Entwickelung de

Rindertuberculose günstiger sei, wie das kalte, hervor, dass die Tuberculose bei den Rindern in Algier, Tunis, am Senegal und in Egypten eine fast unbekannte Krankheit ist. Hiernach ist also das heisse Klima durchaus nicht günstig für die Entwicklung dieser Krankheit. A. glaubt, dass die intensiven Sonnenstrahlen eine zerstörende Wirkung auf microscopische Organismen ausüben und hierdurch die Verbreitung der Krankheit hindern. Ei.

Diagnose. Pöls (20) verwendet zur Diagnose der Tuberculose des Rindes folgendes Verfahren: Das betr. Rind wird gefesselt und niedergelegt, der Hals desselben wird derart gestreckt. dass die Vorderfläche nach oben steht. Nun wird ein kleiner Hautschnitt gemacht und ein Troicart zwischen 2 Trachealringen hindurch eingeführt. Man zieht das Stilet des Troicart zurück und führt einen Pinsel oder Schwamm, der an einem Neusilberdraht, der unter Umständen 1/2 m lang ist, befestigt ist, durch die Hülse in die Luftröhre, streicht ihn mehrmals über die Schleimhaut und zieht ihn zurück. Von dem Schleim werden Präparate zur Untersuchung auf Bacillen gemacht. Ellg.

Bei einer jungen Kuh, welche ein schnaubendes Athmen hören liess, fand Brissot (6) in beiden Nasenhöhlen und zwar in der unteren Abtheilung derselben eine Menge kleiner, harter, halbkugeliger Tumoren in der Schleimhaut derselben. Dieselben besassen theils die Grösse eines Stecknadelkopfes, andere waren kleiner und dann dicht zusammengelagert. Sie bildeten einen förmlichen Teppich von Tuberkeln, welcher sich weiter in die Nasenhöhlen hineinzog. Im Uebrigen erschien die Kuh wohlgenährt und ebenso ergab auch die Untersuchung des Kehlkopfes, der Luftröhre und Brusthöhle ein negatives Ergebniss. Es handelte sich somit um eine Tuberculose der Nasenschleimhaut. Leider war Br. nicht in der Lage, die Section der Nasenhöhlen vornehmen zu können. Ei.

Esser (11) fand bei einem 14 Tage alten Kalbe, welches von einer tuberculösen Kuh stammte, die Costalpleura mit massenhaften Perlknoten besetzt.

Ruthe (11) beobachtete, dass 5 Kälber, die neben einer mit Lungentuberculose und schleimigem Auswurf behafteten Kuh standen, sämmtlich an Tuberculose zu Grunde gingen. Bei 2 derselben bildeten die Kehlkopfdrüsen bedeutende Geschwülste; bei einem fand Ref., dass die benachbarten Knochen und die Kehlkopfsknorpel tuberculös erkrankt waren. In der Nähe der Knochen waren eiterige, tuberculöse Massen mit spongiöser Knochensubstanz durchsetzt. Ellg.

Pathologie. Oliven (19) hat einen Fall von Tuberculose des Herzmuskels und einen solchen der Rückenmuskulatur genauer untersucht und gefunden, dass die Tuberkelbacillen in keinem derselben in directer Beziehung zur Muskelsubstanz selbst standen. Die Entwicklung des tuberculösen Processes läuft stets im intermusculären Gewebe ab, dessen Wucherung erst secundär durch Druckatrophie (und später durch die giftigen Stoffwechselproducte der Tuberkelbacillen) zum Untergange der normalen. quergestreiften Muskulatur führt. Ellg.

Cagny (7) bespricht die tuberculöse Erkrankung der Lymphdrüsen beim Rind und glaubt, dass dieselbe ziemlich häufig vorkommt. da sie von Lafosse unter dem Namen Gourme, von Ayrault und Nioff unter der Bezeichnung Scrofule tuberculeuse beschrieben worden ist. Thiere, welche in der bezeichneten Weise erkrankt sind, erscheinen längere Zeit hindurch vollkommen gesund. Später treten die Krankheitssymptome deutlicher hervor. Dieselben sind je nach dem Sitze der Tumoren und dem Volumen derselben verschieden. In der Rachenhöhle genirt die Anschwellung der Lymphdrüsen die Nahrungsaufnahme. Kommen diese Tumoren unter der Parotis hinter dem Unterkiefer vor, so kann auch die Respiration etwas modificirt werden und eine Art Hartschnaufigkeit entstehen. Diese Zustände können indess Monate und Jahre hindurch fortbestehen, ohne die Gesundheit der betreffenden Thiere zu alteriren. Sobald die angeschwollenen Lymphdrüsen sich in der Nachbarschaft des Vagus befinden, wird die Respiration nicht allein laut. sondern auch genirt, es droht Asphyxie, in anderen Fällen beobachtet man häufigen Meteorismus und man ist genöthigt, rechtzeitig die erkrankten Thiere schlachten zu lassen. R. hatte diese Veränderungen bisher als Lymphadenome betrachtet. Nachdem indessen Nocard in einigen dieser Tumoren die Koch'schen Bacillen festgestellt hat, so ist anzunehmen, dass in vielen Fällen, wenn auch nicht in allen, es sich um eine Form der Tuberculose handelt. Nocard und Cagny heben in der darauf folgenden Discussion hervor, dass die Veränderungen in den meisten Fällen locale und die Lungen gesund sind. Ei.

Uebertragung. H. Fischer (12) stellte Uebertragungsversuche der Tuberculose von den Verdauungswegen aus an. Die Fütterungsversuche wurden an kräftigen, gut genährten Kaninchen unternommen; das Fütterungsmaterial stammte von den Lungen frisch getödteter Kaninchen, die vor einigen Wochen in die vordere Augenkammer mit tuberkelbacillären Stoffen geimpft waren und bei denen sich eine generelle Tuberculose entwickelt hatte.

Die Lungen wurden ganz klein geschnitten und in destillirtem Wasser oder diluirter Kochsalzlösung in einem Mörser mit dem Stempel und dem Finger zerquetscht, bis das Ganze eine breiige, röthlich-gelbe Masse bildete. Der so hergestellte Tuberkelsaft wurde durch ein feines Tuch colirt. Vor der Verfütterung wurde derselbe auf Tuberkelbacillen untersucht. Die Experimente wurden in 3 Versuchsreihen mit im Ganzen 20 Thieren angestellt. Zur ersten Versuchsreihe wurden 9 Kaninchen benutzt, von denen 8 je 3 ccm frisch bereiteter Tuberkelflüssigkeit mit 50 ccm Milch erhielten; das 9. diente als Controlthier und bekam eine Pravazspritze derselben Flüssigkeit unter die Rückenhaut. Zur zweiten Versuchsreihe gehörten 5 Thiere. Dieselben erhielten, nachdem sie einen Tag gehungert, je 6 ccm frisch hergestellter Bacillencolatur mit Milch zusammen vorgesetzt. Da die Thiere die Aufnahme derselben verweigerten, so musste Semmelkrume in die Flüssigkeit hineingebrockt werden, welche die Thiere dann gierig frassen. In der dritten Versuchsreihe endlich wurden 4 Thiere, die 3 Tage vorher gehungert hatten, mit einer Tuberkelbacillencolatur gefüttert, die aus den tuberculösen Lungen eines Kaninchens gewonnen war, welche bereits 5 Tage im offenen Thoraxraum des getödteten Thieres gelegen hatten. Neben Tuberkelbacillen fanden sich bei der microscopischen Unter

suchung zahlreiche Fäulnissbacillen in der verfütterten Colatur vor.

Die Experimente ergaben, dass schon der einmalige Genuss kleiner Portionen frischer Tuberkelbacillenmaterie mit ausnahmsloser Constanz eine ganz typische Tuberculose der Darmschleimhaut, Mesenterialdrüsen und Leber nach sich zieht und zwar schon innerhalb 6—8½ Wochen. Constant zeigte sich der Darmtractus als Eingangspforte des Infectionsstoffes, in mehr oder weniger ausgedehntem Maasse erkrankt. Je reichlicher die Bacillenfütterung und je länger die Versuchsdauer, desto in- und extensiver war die Erkrankung. Es kann somit die Gefahr, welche dem Menschen durch den Genuss von Milch und Fleisch tuberkelkranker Hausthiere erwächst, nicht mehr geleugnet werden. Die Versuche ergaben ferner, dass die Fäulniss eine Abschwächung der pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen bedingen kann. Im Gegensatz zu dem ausnahmslos positiven Resultat des einmaligen Genusses frischer tuberkelbacillenhaltiger Flüssigkeit konnte der selbst mehrfach wiederholte Genuss reichlicherer Quantitäten derselben, aber in der deutlich fauligen Zersetzung begriffenen Bacillenflüssigkeit innerhalb gleicher und noch längerer Versuchszeit (6—12 Wochen) gar keine krankhaften Veränderungen oder nur ganz geringfügige, relativ bacillenarme, dagegen riesenzellenreiche, auf Proc. vermiformis und Mesenterialdrüsen beschränkte Tuberkeleruptionen erzeugen. Ei.

Arloing (3) will den Beweis geliefert haben, dass die Lungentuberculose auf Meerschweinchen und Kaninchen gleichmässig übertragbar sei, dass dagegen die Scrophulose beim Kaninchen keine Erkrankung der inneren Organe hervorruft. Da beide Krankheiten durch dieselbe Ursache bedingt sind, scheint demnach das Virus bei der Scrophulose beträchtlich abgeschwächt zu sein. Das Meerschweinchen erweist sich auch für die Scrophulose sehr empfänglich, die letztere tritt bei diesem Thiere immer sehr bösartig auf. Gestützt auf diese Thatsache suchte A. zu ergründen, ob es möglich wäre, das Virus der Scrophulose auch für die Kaninchen in gleichem Grade infect zu machen, wenn er es durch 2 Generationen durch den Körper der Meerschweinchen hindurch gehen liess. Der Erfolg war jedoch ein negativer. Dagegen gelang ihm ein anderes Experiment. Er benutzte nämlich zur Impfung Material von tuberculös erkrankten Knochen und Gelenken, das eine geringere Virulenz besitzt als das aus der Lunge stammende. Darnach zeigte sich, dass die Impfung beim Meerschweinchen die typischen Erscheinungen der allgemeinen Tuberculose erzeugte, während beim Kaninchen die Reaction local blieb. Wenn er nun aber die durch die Impfung beim Meerschweinchen entstandenen Tuberkel auf Kaninchen verimpfte, so entstand bei letzteren stets Lungentuberculose. Die Versuche haben demnach gezeigt, dass der Organismus der Meerschweinchen im Stande ist, die Virulenz des Tuberkelgiftes zu erhöhen, während er auf das Virus der Scrophulose keinen Einfluss auszuüben scheint. Sch.

Die von Bollinger (5) veröffentlichte Mittheilung bestätigt vollständig die von Zschokke und Leichtenstern, sowie eine von Johne gemachte Beobachtung, dass die Tuberculose durch das Verzehren menschlicher tuberculöser Sputa übertragen werden kann. Verf. obducirte 3 Hühner, welche in einem Krankenhause nicht nur mit Speiseresten gefüttert worden waren, sondern frei herumlaufend auch die Sputa zahlreicher Phthisiker verzehrt hatten. Die Lungen derselben waren vollständig frei, dagegen fand sich eine exquisite Tuberculose des Darmes, der Leber und der Milz. Ellg.

(16) Es wird mitgetheilt, dass die Ehefrau von ihrem Manne sich die Lungenschwindsucht zugezogen habe. Die Sputa dieser Frau wurden von Hühnern gefressen, die ihrerseits tuberculös wurden. Eine sonst gesunde, robuste Frau, welche 11 von diesen Hühnern im wenig gekochten Zustande verzehrt hatte, wurde ebenfalls lungenschwindsüchtig (?). Lei.

Mehr erheiternd als belehrend wirkt die Mittheilung des Pariser „Daily-News"-Correspondent, der am 20. Mai d. J. über die grosse Anzahl tuberculöser Kühe in Paris berichtet und sich dabei zu der Behauptung versteigt: „Die Milch einer grossen Anzahl von ihnen wimmelte von lebendigen Bacillen". Und so etwas druckt die „Milchzeitung" gedankenlos nach. J.

Bekämpfung. Am 7. December hat sich Prof. Dieckerhoff (10) in einem im Club der Landwirthe zu Berlin gehaltenen Vortrag für die Ausdehnung des Reichsseuchengesetzes auf die Tuberculose ausgesprochen.

An demselben Tage gelangten in der Generalversammlung der Delegirten des landwirthschaftlichen Centralvereins für die Provinz Brandenburg folgende weniger weitgehende, durch Eggeling unterstützte Anträge zur Annahme:

1. Jeder Fall von Tuberculose ist den Behörden anzuzeigen.
2. Für alle beim Schlachten tuberculös befundenen Thiere ist eine Entschädigung zu gewähren.
3. Vieh, welches sich der Tuberculose dringend verdächtig zeigt, ist auf Anordnung der Landespolizeibehörde zu tödten.
4. Die Entschädigungen sollen aus den Provinzialfonds bezahlt werden.

Diese Anträge sollen dem Herrn Minister für Landwirthschaft vorgelegt werden. J.

Schmidt (21) macht behufs Bekämpfung der Tuberculose folgende Vorschläge:

1. Alle Thiere müssen jährlich mindestens einmal untersucht und die Kranken festgestellt werden. Diese werden isolirt und sobald es die Verhältnisse gestatten (das Kalben stattgefunden hat etc.) geschlachtet.



2. Die Stände der Kranken müssen gut gereinigt und desinficirt werden.

3. Die Milch der kranken Thiere kann im gekochten Zustande an Kälber und Schweine verabreicht werden.

4. Die Kuhställe müssen gut ventilirt sein. Im Sommer sende man die Thiere wenn möglich auf die Weide.

5. Die Kälber von kranken oder verdächtigen Thieren dürfen nicht zur Aufzucht gelangen. Die Stierkälber müssen von den besten und gesundesten Kühen stammen.

6. Beim Ankauf von Stieren sorge man dafür, dass sie aus gesunden Stämmen kommen. Ellg.

Mandereau (17) macht den Vorschlag, das Fleisch von tuberculösen, aber nicht cachectischen Rindern unter amtlicher Aufsicht einpökeln zu lassen. Dadurch würden die Leute in die Nothlage versetzt, es gut zu sieden und in dieser Weise alle Bacterien zu zerstören. Dieselbe Massregel würde sich für das finnige Schweinefleisch empfehlen. G.

2. Influenza der Pferde.

1) Chiari e Costa, Sulla terapia dell' Influenza. Clin. vet. IX. 122. — 2) Die Influenza der Pferde ist 1885 in Oesterreich, in Oberösterreich, Krain, Böhmen, Mähren, Galizien und Schlesien beobachtet worden. (Röll's Ber. S. 117.) Ellg. — 3) Grimm, Influenza der Pferde. Sächs. Bericht. 1885. S. 72. — 5) Perroncito, E., Autopsia di un cavallo morto per l'influenza. Med. vet. XXXIII. 68. — 6) Schindelka, Antipyrin bei der Influenza der Pferde. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 113. — 7) Schütz, das Contagium der Influenza pectoralis der Pferde. (Tagebl. der 59. Naturforscherversammlg. S. 168.) — 8) Hartenstein, Ueber Influenza der Pferde. Sächs. Bericht. S. 72. — 9) Prietsch, Auftreten der Influenza bei Pferden. Sächs. Bericht. S. 75.

Vorkommen. Hartenstein (8) und Prietsch (9) berichten, dass sowohl in Dresden als auch in Leipzig die pectorale Form der Influenza im zweiten Semester 1885 ziemlich allgemein aufgetreten sei. Der Verlauf war meist ein milder, jedoch magerten die ergriffenen Pferde stark ab und hatten ein langes Reconvalescenzstadium durchzumachen.

Die Influenza der Pferde ist 1885 in Dänemark bei 19 Pferden in 11 Besitzungen constatirt worden. Im Altenburgischen in Deutschland und verschiedenen anderen Gegenden trat sie 1885 und 1886 verbreitet auf. Statistische Angaben fehlen. In Schweden sind 1885 546 Pferde an der Influenza erysipelatosa erkrankt gefunden worden. Ellg.

Aetiologie. Schütz (7) behandelt das Thema: Das Contagium der Influenza pectoralis. Anatomisch sind beim Pferde zwei Formen der Brustseuche zu unterscheiden. Bei der einen Form sind gelbe necrotische Herde im Lungengewebe, sowohl inmitten der Lunge als dicht unter der Pleura eingelagert, in welchen die Wirkung des Contagium einsetzen muss. An diese ältesten Herde kann sich eine Ausbreitung des Processes auf das Nachbarparenchym wie auf die Pleura (Ausbreitungspleuritis) anschliessen. Die typische Pleuritis der Brustseuche kommt aber zu Stande, indem Erweichung eines necrotischen Herdes und Perforation der Pleura eintritt (Perforationspleuritis). Bei der zweiten Form finden sich keine Herde, sondern es besteht diffuse Hepatisation.

Die erste Form ist eine Pneumonia multiplex mortificans, der Gangrän sehr ähnlich, die zweite eine Pneumonia simplex, sie gleicht der croupösen Pneumonie des Menschen. Eine Prüfung der necrotischen Herde der ersten Form ergab ausnahmslos die Anwesenheit eines eigenthümlichen Bacterium von ovaler Form und doppelseitiger Theilung; meist lagen zwei beisammen; dasselbe war in den Herden zahllos, spärlicher in der Nachbarschaft vorhanden.

Reinculturen dieses Bacterium wuchsen am besten auf Fleischwasserpeptongelatine, in Form von Kügelchen neben dem Impfstich, nur unter der Oberfläche und ohne Verflüssigung der Gelatine. Das Bacterium ist in Form und Wachsthum von allen bisher in der Lunge gefundenen Bacterien ganz verschieden.

Impfung von Mäusen tödtete diese stets unter Septicämie (hervorragend Splenitis haemorrhagica und Fettleber). Im Blut der Mäuse fand man lediglich die beschriebenen Bacterien, hier von einem ungefärbten Hof umgeben. Directe Einimpfung von Culturflüssigkeit in die Lungen tödtete drei Pferde nach höchstens 11 tägiger Krankheit; jedesmal bestand mortificirende Pneumonie an den Infectionsorten mit Perforationspleuritis.

Ein Inhalationsversuch bei einem Pferde tödtete dasselbe nicht, es genas und zeigte, nach langer Zeit getödtet, chronische Pneumonie. Dieser Punkt erfordert weitere Versuche.

Bei der zweiten diffusen Form der Pneumonie fanden sich in den hepatisirten Theilen dieselben Bacterien. Die Pneumonia simplex und mortificans sind also ätiologisch derselbe Process, der stets von einer Anzahl von Infectionspunkten ausgeht und durch Diffusion ein unum werden kann.

Wie der Croup eine fibröse und eine diphtherische Form hat, so ist diese Pneumonie je nach Virulenz des Contagium einmal mortificirend, andererseits nur eine fibrinöse Entzündung.

Demnach giebt es beim Pferde nur eine Pneumonie, welche aber anatomisch und klinisch verschieden auftritt und — ebenfalls je nach der Virulenz des Contagium — bald nur sporadisch vorkommt, bald epidemisch wird. Ellg.

Therapie. Schindelka (6) gab täglich 2 mal je 10 g Antipyrin als Latwerge; die Temperatur ging nur um einige Zehntel Grade zurück. Darauf wurden in 6 Fällen je 20 g p. dosi gegeben. Die Wirkung des Mittels trat nach 15—30 Minuten ein und hielt 2—3 Stunden an, in welcher Zeit die Temperatur der Thiere um 0,8—1,6° sank. In einem Falle war im Verlaufe von 5 Stunden die Temperatur

von 40,8° bis auf 37,9° C. gesunken, um sich nicht wieder über das Normale zu erheben. Die von Huchard (Centralbl. f. d. gesammte Therapie 1884, p. 61) beim Menschen beobachtete Verminderung der Puls- und Athemzahl wurde auch hier bestätigt, ebenso trat mit dem Fieberabfalle fast regelmässig eine Vermehrung der Harnabsonderung und einmal eine sehr reichliche Schweisssecretion ein. Ed.

3. Actinomycose*).

1) Burke, The relation of actinomykosis to Madura foot. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 471. (B. fand Actinomyces beim Madurafuss des Elephanten.) — 2) Hertwig, Ueber den Actinomyces musculorum der Schweine. Arch. f. wissensch. und pract. Thierheilk. XII. S. 365. — 3) Kinnel, Actinomykosis in Cornwall. The vet. journ. Bd. XXII. p. 8. — 4) Thomassen, Die Actinomycose und deren Therapie. (Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 38 und l'écho veter. Decbr. 1885.) — 5) Ueber die Actinomycose des Menschen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 358. (Referat über Mossbrugger's Brochure über diesen Gegenstand.) — 6) Walley, The abortive treatment of actinomycosis. The Veterin. LIX. 53. (Die Actinomycosis der Zunge des Rindes behandelt W. mit einem Gemisch von Jod und Carbolsäure.) — 7) Wortley, Axe, Actinomycosis of of the stomach. The Veterin. LIX. 313.

Hertwig (2) giebt zunächst einen Ueberblick über die früher referirte Entdeckung dieses Pilzes durch Duncker und deren Bestätigung durch Virchow, O. Israel u. A. und erwähnt hierbei, dass es weder Duncker noch ihm beigekommen sei, diesen Pilz durch seine Bezeichnung Actinomyces mit dem Actinomyces hominis et bovis (Harz) für identisch zu erklären, wie dies von vielen Lesern angenommen worden sei.

Zur Vermeidung von Missverständnissen nennt H. den Pilz Actinomyces musculorum suis. Er berichtet über diesen Pilz Folgendes.

Die Aufnahme desselben scheint während der Sommermonate stattzufinden. Im October findet man nur frische in der Entwickelung begriffene, oder entwickelte Rasen neben zahlreichen Sporen und micrococcenartigen Körperchen, im Januar schon einzelne verkalkte Rasen, die in den Sommermonaten und zu Beginn des Herbstes nur allein noch vorhanden sind.

Bei der microscopischen Untersuchung erkennt man bei 40—50facher Vergrösserung zwischen den normalen Muskelfasern solche mit grauen oder braunen Stellen, etwas unregelmässig welligem Verlaufe und stellenweis etwas grösserer Breite, in welchen in ungleichmässigen Abständen dunkle, runde oder rundliche, meist scharf begrenzte Körperchen vom Durchmesser der normalen Muskelfasern eingeschlossen sind. Bei 300facher Vergrösserung sieht man, dass die dunklen Partien aus feinen Fetttröpfchen, zerfallener Muskelsubstanz, besonders aber aus micrococcenartigen Körperchen bestehen, zwischen welchen häufig keulenförmige Pilzfäden liegen. Weiter erkennt man, dass die zwischen diesen Partien liegenden runden, dunklen Körperchen Strahlenpilze sind, in deren Peripherie das Sarcolemma verdickt und eine reichliche Infiltration von Granulationszellen vorhanden ist. Diese Rasen bestehen aus einem Mycel äusserst feiner, mit kleinen micrococcenartigen Körperchen durchsetzter Fäden, welche (wie bei Actinomyces bovis) in radiär gestellte, neben und übereinander liegende, zarte, stark lichtbrechende Keulen von birnenförmiger Gestalt auslaufen, doch fehlen auch nicht solche mit koltenförmiger Endanschwellung und einer Septirung zwischen Faden und Keule. Gleiche Pilzfäden sollen vereinzelt oder in grösserer Zahl in verschiedenen Wachsthumsstadien aus der allmälig schollig zerfallenden contractilen Substanz hervorwachsen.

Die Pilzrasen verkalken später; die Muskelfasern degeneriren, wie erweicht durch scholligen Zerfall der contractilen Substanz

Ueber den macroscopischen Befund derartigen Fleisches theilt Verf. mit, dass solches erweicht ist, sich mit dem Finger leicht durchstechen lässt und im hohen Grade wässrig erscheint, ausserdem an den pilzhaltigen Stellen die rothe normale Farbe verliert und dafür eine gelblich-graue annimmt, Veränderungen, die namentlich beim Erkalten des Fleisches bemerklich werden.

Die bisher von verschiedenen Seiten betonte geringe Widerstandsfähigkeit des fraglichen Pilzes gegen äussere Einflüsse soll nach dem Verf. eine grössere sein, als man bisher annahm, die Aufnahme seiner Keime, wie nicht zu bezweifeln, mit der Nahrung erfolgen und seine Ansiedlung am häufigsten und zuerst in den Zwerchfellpfeilern, den Bauch- und Zwischenrippenmuskeln erfolgen.

Zum Schluss behandelt Verf. die Frage, ob das mit Strahlenpilzen d. h. mit Act. musculorum suis, durchsetzte Fleisch als Nahrungsmittel für Menschen zugelassen werden dürfe. Verf. folgert: „Wenngleich durch den Genuss des mit Strahlenpilzen durchsetzten Fleisches die Actinomycose bei Menschen vielleicht nicht hervorgerufen wird, so ist es doch nicht ausgeschlossen, dass die Pilze in anderer Weise als Krankheitserreger auf den menschlichen Organismus wirken können," deshalb sei das mit Strahlenpilzen, d. h. das mit Actinomyces musculorum suis durchsetzte Fleisch nicht als Nahrungsmittel für Menschen zuzulassen. Ellg.

Landeren berichtet, dass 1885 in Schweden bei 742 Rindern die Actinomycose constatirt worden ist. Kinnel (3) beschreibt den pathologischen Befund einer actinomycotischen Rinderzunge und giebt folgendes Verfahren zur microscopischen Untersuchung der Knoten an: Ein Stück des erkrankten Organes wird einige Tage in Methylspiritus gelegt, eine dünne Scheibe hiervon über den Daumen gespannt und ein kleiner dadurch hervortretender Knoten abgenommen und wenige Minuten in Wasser gelegt. Der so präparirte Knoten wird auf dem Objectträger vermittelst des Deckglases breit gedrückt und durch Zufliessenlassen von Sodalösung aufgehellt. M.

Thomassen (4) bespricht die Actinomycose in ihren Erscheinungen und Ursachen und wendet sich

*) S. auch Mycotische Bindegewebswucherungen und Fleischbeschau.

zum Schlusse zur Therapie derselben. Sobald der Knochen angegriffen ist. hat keine Therapie Erfolg. Bei abgegrenzten Geschwüren hilft die Exstirpation. Ist diese unmöglich, dann führt man nach Anwendung des Messers einen in ägyptische Salbe oder andere Aetz- und Desinfectionsmittel getauchten Wergbausch ein, der täglich erneuert wird. Innerlich giebt man 8 bis 10 g Kal. jod. pro die. Daneben wohl auch Jodtinctur auf die geschröpfte Zunge. Th. hatte die prächtigsten Erfolge mit seiner Methode. Ref. hat bei Zungenactinomycose ebenfalls prächtige Erfolge mit Jodtinctur erzielt. Ellg.

In einem Bestande von 18 Stück Jungvieh kamen in kurzer Zeit 5 Fälle von Actinomycose vor. In dem von Axe (7) mitgetheilten Falle befanden sich die krankhaften Veränderungen an einer Backe und im 3. und 4. Magen. Die Schleimhaut des letzteren war fleckig und streifig geröthet und mit Petechien übersäet. In den Herden sah man Erosionen, kleine Geschwüre, Abscesschen und unregelmässige Partien mit purulenter Infiltration und Erweichung. Alle Häute der Magenabtheilung waren mehr oder weniger verdickt durch „Granulationsgewebe" und seröses Exsudat; inmitten dieser Veränderungen war der Pilz in grossen Mengen zugegen. Auch die Falten des Psalter und seine äusseren Häute waren stark verdickt und wiesen dieselben Abweichungen auf, in welchen sich ebenso, wie in denen des 4. Magens und der Backe die specifischen Parasiten vorfanden. Lp.

4. Schweinerothlauf und Schweineseuche.

1) Brown, Notes of lectures on the diseases of farm animals, excepting the horse. The Veterin. LIX. 145 (Schafräude), 219 (Pocken), 299 (Wuth), 379 (Swine fever). — 2) Cornevin, Die Widerstandskraft der Microben des Schweinerothlaufs gegenüber den verschiedenen Zerstörungsursachen. Ref. im Centralbl. S. 153. — 3) Cornevin, Ch., Erste Studie über den Rothlauf der Schweine. (Première étude sur le Rouget du porc.) 1885. Paris. Siehe auch diesen Jahresbericht. p. 2, 49 Schweizer Archiv für Thierheilkunde. 1885, p. 242. 1886, p. 167. — 4) Dieudonné, Nouveaux faits relatifs à la vaccination contre le rouget, en Lorraine. Recueil p. 584. — 5) Expériences sur la transmissibilité du rouget du porc à quelques espèces animales. Annal. belg. 541. — 6) Herbet, Uebertragung des Rothlaufs der Schweine auf andere Thiere. Centralblatt S. 409. — 7) Hess E. und A. Guillebeau, Zur Schutzimpfung gegen Schweineseuche. Schweizer Archiv. S. 146. — 8) Kitt, Beiträge zur Kenntniss des Stäbchenrothlaufs der Schweine und dessen Schutzimpfung. Koch's Revue. No. 10 u. folg. — 9) Krabbe, Neuere Untersuchungen über Rothlauf und „Schweineseuche". Tidsskr. for Veter. 1885. 8. — 10) Haubold, Ueber Typhus der Schweine. Sächs. Bericht 1885. S. 74. — 11) Löffler, Experimentelle Untersuchungen über den Schweinerothlauf. (Arbeiten aus dem Gesundheitsamte 1886. S. 46.) s. vorjähr. Bericht. S. 51. — 12) Lydtin, Schutzimpfungen gegen den Rothlauf der Schweine, bezw. das Verhalten der Versuchsthiere an den 15 bad. Impfstationen während des Sommers und Spätjahres 1885. (Bad. Mitth. S. 9.) — 13) Moulet, Le rouget du porc dans le grand duché de Bade par Lydtin. (Annal. belg. p. 82.) — 14) Pampoukis (d'Athènes), Les bacilles du rouget. Archives de physiologie normale et pathologique. No. 1. 1886. — 15) Rote, Outbreak of swine plague in Maryland. Amerikan. Bericht. S. 446. Ausbruch der Schweineseuche im Staate Maryland der vereinigten Staaten Nordamerika's. — 16) Rothlauf und Rothlaufimpfung in Baden. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S. 102. — 17) Rost, Auftreten des Flecktyphus unter den Schweinebeständen seines Bezirks. Sächs. Bericht. 1885. S. 73. — 18) Salmon, Investigations of Swine Plague. Amerikan. Bericht. S. 221. Untersuchungen über Schweineseuche. Mit 2 Tafeln. Ref. s. Bericht von 1884. S. 50. — 18a) Salmon, D. E., Investigations on swine plague. (Untersuchungen über Schweinerothlauf in den vereinigten Staaten von Nord-Amerika.) Amerikan. Veter.-Bericht II. 1885. S. 184—246 Mit 7 farb. Tafeln — 19) Schütz, Ueber die Schweineseuche. (Arbeiten aus dem Gesundheitsamte 1886 S. 376.) s. Berliner Archiv. S. 210. — 20) Derselbe, Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung desselben. (Arbeit. aus dem Gesundheitsamte 1886. S. 57.) s. vorjähr. Bericht S. 51 und Berliner Archiv. XII. S. 30. — 21) Uhlich, Ueber Schweinerothlauf. Sächs. Bericht. 1885. S. 74. — 22) Zschokke, E, Ueber den Rothlauf der Schweine und seine Schutzimpfung (Betont die Nothwendigkeit der Durchführung energischer, polizeilicher Massregeln.) Schweiz. landwirthsch. Centralblatt. p. 25. — 23) Investigation of swine plague in Nebraska. (Der Schweinerothlauf in Nebraska 1884.) Amerikan. Veter.-Bericht II, 1885. S. 434.

Vorkommen. In Deutschland ist der Rothlauf der Schweine resp. die Schweineseuche, welche Krankheiten vorläufig noch confundirt werden, 1885 und 1886 in vielen Staaten, Kreisen, Provinzen aufgetreten und hat zum Theil sehr grosse Opfer gefordert. Leider fehlen genaue statistische Angaben. Ellg.

Der Rothlauf der Schweine ist 1885 in Oesterreich in allen Ländern, mit Ausnahme der Bukowina und Dalmatien, amtlich festgestellt worden, und zwar wurden 927 Fälle mehr constatirt, als im Vorjahre. Die Verlustlisten der Gemeinden weisen ausserdem einen durch Rothlauf verursachten Abgang von 2240 Schweinen nach, wovon 2072 auf Kärnthen, 155 auf Krain und 13 auf Dalmatien entfallen. Ausserdem dürften die meisten sog. Milzbrandfälle bei Schweinen (s. vorn) auf Rothlauf zu beziehen sein. Im Jahre 1885 waren verseucht 110 Bezirke, 445 Orte, 1349 Hufe mit einem Bestande von 7404 Schweinen. Davon erkrankten 3141, genasen 307, starben 1850, wurden getödtet 984. Es blieben ausser den frei gebliebenen Ländern in den verseuchten Ländern frei von der Seuche 218 Bezirke. Die meisten Erkrankungen kamen in Steiermark vor (29 pCt. aller Erkrankungen), dann folgen Böhmen (15 pCt.), Mähren (13 pCt.), Kärnthen (12 pCt), Krain ($6^{1}/_{2}$ pCt.), Niederösterreich (6 pCt.), Oberösterreich (5 pCt.) u. s. w.; am wenigsten Erkrankungen wurden in Salzburg beobachtet. Die Krankheit wurde nur im zweiten und dritten Quartal beobachtet. Gründliche Desinfection der Lagerzellen und gutes Verscharren der Cadaver ist wesentliche Vorbedingung jeder Einschränkung der Seuche. (Röll's Ber. No. 85. S. 65—73) Ellg.

Dem Rothlauf und der Schweineseuche sind in Ungarn 1886 im Ganzen 6953 Schweine zum Opfer gefallen. Die spärlichen Fälle von Milzbrand, der mit beiden Krankheiten sowie diese wieder untereinander verwechselt werden, sind mitgezählt. Am häufigsten und gewöhnlich in seuchenhafter Ausbreitung wurde die Krankheit in Niederungarn, in den Theissgegenden beobachtet, wo die Schweinezucht in grossem Massstabe betrieben wird. Hu.

1885 ist in Dänemark der sog. milzbrandartige Rothlauf beim Schwein nach Goldschmidt bei 166 Thieren in 65 Besetzungen mit 680 Schweinen aufgetreten. Hiervon starben 114 und wurden getödtet 14.

Auf die verschiedenen Monate des Jahres vertheilen sich die Rothlauffälle wie folgt:

Januar	6	15 Besetz.	April	4	11 Besetz.
Februar	4		Mai	5	
März	5		Juni	2	
Juli	4	20 Besetz.	October	13	19 Besetz.
August	8		November	5	
September	8		December	1	

Die Seuche ist also weniger häufig als im vorigen Jahre vorgekommen, aber — wie damals — namentlich im Ringkjöbing-Bezirk (Jütland). Die meisten Fälle kamen in den Sommermonaten vor.

In 8 grösseren Besetzungen mit zusammen 447 St. (jede Besetzung mit 20—132 St.) wurden 49 Thiere oder 11 pCt. angegriffen. In den übrigen 57 Besetzungen mit zusammen 233 St. (alle mit weniger als 20 St.) wurden 117 Thiere oder 50 pCt. angegriffen. Die Mortalität (wenn man die getödteten und geschlachteten mit in Betracht nimmt) war für das ganze Land 77,1 pCt., doch war sie im Ringkjöbing- und Ribe-Bezirk 80,5 pCt. und in den übrigen Theilen des Landes 69,8 pCt.

Ausserdem berichtet Goldschmidt noch über einen Knotenrothlauf, Knotenrose der Schweine, der bei 28 Thieren in 14 Besetzungen mit 71 Schweinen auftrat und einen Verlust von 3 Thieren bedingte.

Auf die Monate vertheilten sich die Fälle wie folgt: Januar und Februar je 2, Juni 3, Juli und August je 4, September 5, October 6 und November 5 Fälle. Ellg.

Krabbe (9) theilt in einem Artikel das Wesentlichste aus den Arbeiten von Schottelius und Lydtin über den Rothlauf der Schweine und die Schweineseuche mit und macht auf einen Artikel aufmerksam, der in der Tidsk. f. Veter. 1873 den Rothlauf der Schweine in Bezug auf Verbreitung und Wesen bespricht. Die Seuche war 1872 ungewöhnlich häufig in Dänemark vorgekommen (310 berichtete Fälle, davon 193 im Ribe-Amt). Während der folgenden 13 Jahre ist sie viel weniger ausgebreitet vorgekommen, doch immer am meisten im südlichen und südwestlichen Jütland, wo die Mortalität auch immer die grösste gewesen ist — nämlich in der Regel 80 bis 90 pCt., während sie in den übrigen Theilen des Landes gewöhnlich zwischen 50 und 70 pCt. wechselte.

In den letzten 3 Jahren ist die Krankheit wieder etwas häufiger aufgetreten, aber doch nicht so stark als 1872.

Für das Jahr 1884 wurden 188 Fälle berichtet, davon 199 im Ribe-Amt.

Der Rothlauf betrifft besonders die Schweine der kleineren Besitzer; so wurden 1885 in 57 kleinen Besitzungen (von weniger als 20 St.) 50 pCt. der Thiere krank, während in 8 grösseren Besitzungen (von mehr als 30 St.) nur 11 pCt. ergriffen wurden. Ellg.

Am Rothlauf der Schweine erkrankten 1886 in der Schweiz 580 Schweine.

In Schweden sind 1885 368 Schweine an Rothlauf gestorben.

Die Schweineseuche ist 1885 in 46 Grafschaften Englands, 8 Grafschaften in Wales und 16 Grafschaften in Schottland festgestellt worden. Zu Beginn des Jahres herrschte sie in 41 Gehöften; im Laufe desselben verseuchten 7967 Gehöfte. Es erkrankten 38,889 Schweine, von denen 27,478 auf polizeiliche Anordnung getödtet wurden, 9919 starben, 1375 genasen und 117 als Bestand blieben. Die Zahl der Ausbrüche ist gegen das Vorjahr um mehr als das Vierfache, die Zahl der erkrankten Schweine auf das Dreieinhalbfache gestiegen. Als Ursache dieser Thatsache bezeichnet man den Handel mit erkrankten Thieren, Vergehen gegen die Anzeigepflicht, Fehler in der Diagnose, Unterlassen der rechtzeitigen Tödtung der Erkrankten, mangelhafte Desinfection. Die stetig zunehmende Zahl der Ausbrüche minderte sich erst nach Erlass eines neuen Gesetzes vom 20. Juli 1885, wodurch die allerstrengste Ueberwachung des Handels mit Schweinen angeordnet und durch andere Massregeln (Verhinderung dessen, dass Schweine, die auf öffentlichen Märkten ausgestellt gewesen waren, nochmals öffentlich zum Kaufe aufgestellt wurden) einer weiteren Verbreitung der Krankheit entgegengetreten wurde. Nur 2 Grafschaften Englands blieben von der Seuche frei. Ellg.

Holland. Im Jahre 1885 kam der Schweinerothlauf, nach den allerdings unvollständigen Berichten über diese nicht polizeilich überwachte Krankheit, sehr verbreitet vor in der Provinz Süd-Holland, und nur in einzelnen Gemeinden der Provinzen Groningen, Gelderland, Nord-Brabant und Limburg.

Zum ersten Male wurde die Pasteur'sche Präventivimpfung angewendet. Auf einem Gehöft der Gemeinde Amby in Limburg, wo im vorigen Jahre die Krankheit mit einem vom Auslande kommenden Zuchteber eingeführt war und viele Thiere getödtet hatte, wurden beim Wiederausbruch der Seuche im Sommer 1887. vom Thierarzt L. Th. Janné die jungen, höchstens 4 Monat alten Schweine am 4. und 18. August geimpft. Die Impfung hatte den besten Erfolg; unter den geimpften Thieren ist kein Krankheitsfall mehr vorgekommen (Holl. Vet.-Bericht). W.

Im Unionsstaate Nebraska (23) ist im Jahre 1884 die in Amerika als „Swine plague" (Schweineseuche) bekannte Seuche der Schweine (oder der Schweinerothlauf im höchsten Sinne des Wortes Ref.) ausserordentlich verbreitet vorgekommen. Bei einem Schweinebestande von 1,303,695 Stück in 48 des 73 County's zählenden Staates sind dort 379,921 Schweine an dieser Krankheit gestorben. Von den übrigen County's waren die Berichte noch nicht eingegangen. W.

Pathologie und Symptomatologie. Brown (1) definirt das „Swine fever" als specifisches contagiöses und infectiöses Fieber, verbunden mit örtlichen Erkrankungen der Lungen, der Lymphdrüsen und der Schleimhäute des Digestionscanals, welches unter den Hausthieren nur das Schwein befällt. Die neuerdings ermittelte Ursache ist ein Spaltpilz im Blute (?), über dessen Art die verschiedenen Beobachter nicht einig sind.

Die Thiere können in vielen Fällen tage- und wochenlang krank sein, ohne eine erhebliche Abweichung vom gesunden Zustande erkennen zu lassen; selbst bei längerer Beobachtung findet man nur, dass der Patient sehr selten einen kurzen Husten hören lässt. B. nennt dies die occulte Form des Schweinefiebers und vergleicht dieselbe mit dem occulten Stadium der Lungenseuche. Die Menge dieser Fälle soll die überwiegende Mehrzahl ausmachen. Auch in den deutlicher ausgesprochenen Fällen werden erst bestimmte Erscheinungen wahrgenommen, wenn die Krankheit bereits ziemlich vorgeschritten ist. Mattigkeit, verringerter Appetit, heisse Haut und Schüttelfröste, sowie das Verkriechen in der Streu sind die ersten Zeichen. Bisweilen sind ein oder beide Hinterbeine ohne Aufhebung der Sensibilität gelähmt, und bald tritt Diarrhoe ein. Die Entleerungen sind zumeist von heller Farbe und werden später gradatim dunkler durch die Beimischung von Blut, welches auch in grösseren Gerinnseln im Kothe vorkommt. In einigen Fällen treten bald im Anfange der Krankheit rothe Flecke in verschiedener Zahl und Ausdehnung auf,

welche dann nach 2—3 Tagen wieder verschwinden. Von diesen Erscheinungen können auch 2—3 Nachschübe beobachtet werden. Bleibt das Fieber hoch, so entstehen auf den rothen Flecken wasserhaltige Bläschen, die nach oder ohne Eröffnung eintrocknen und eine graue Kruste an der Oberfläche bilden. Gewöhnlich tritt schon früh ein dünner Ausfluss aus den Augen ein; derselbe wird später dicker, eitrig und klebt in eingetrockneten Massen an den Augenlidern und um die Nasenlöcher. Im weiteren Verlaufe der Krankheit ist blutiger Durchfall die Regel. Schliesslich tritt Verfall der Kräfte ein, und die Thiere sterben im Zustande der Bewusstlosigkeit und unter heftigen Zuckungen. Der Tod kann sich schon nach einigen Tagen einstellen, aber die Krankheit kann sich auch 2—3 Wochen hinschleppen. In den meisten Fällen ist die Krankheit bei ihrem ersten Auftreten nur mit Zuhilfenahme des Sectionsergebnisses sicher festzustellen. Wenn die Seuche in einer Herde erscheint, so befällt sie nach und nach alle Thiere, wenn auch zum Theil nur in einem milden Anfall, worin ein sicheres Kennzeichen liegen soll.

Die Obductionsergebnisse werden für die leicht verlaufende und für die schwere Form besonders aufgeführt. Bei der ersteren Art der Erkrankung sind meistens in der Haut keinerlei entzündliche Veränderungen nachzuweisen. Die Lymphdrüsen vergrössert, ihre Rindenschicht geröthet. Das Peritoneum leicht entzündet, im Bauchfellsack eine geringe Menge lymphatischer Flüssigkeit. Schleimhaut des Dünndarms geröthet, auf ihren Falten blutige Herde; ähnliche Beschaffenheit im Dickdarm, ferner viele kleine runde oder längliche Geschwüre an der Ileocoecalklappe und im Colon. In den Lungen hyperämische Partien, in den Bronchien feinblasiger röthlicher Schaum. Die Bronchialdrüsen vergrössert und von einem Netzwerk rother Streifen durchzogen. Blutige Herde unter dem Endocard der Herzventrikel und auf dem Zungenrücken.

Veränderungen in den schwereren (älteren) Fällen: Alle genannten Erscheinungen sind schärfer ausgeprägt. Geschwüre an der Ileocoecalklappe und im Dickdarm (Colon) sind besonders ausgebildet; Auswüchse und Auflagerungen treten hervor. Runde, lederartige, knopfförmige Massen werden nicht oft getroffen in frischen Fällen. Sämmtliche Lymphdrüsen vergrössert, hart, aussen blutig gefärbt, innen trübe. Milz stark geschwollen, Blutherde unter der Kapsel und ausserdem zuweilen kleine weisse Knoten von spröder Substanz im Gewebe. Leber blutreich, brüchig und mit Blutflecken versehen. Die Nieren zeigen auf der Schnittfläche blutige Flecke und Streifen. In der Bauchhöhle eine grosse Menge Flüssigkeit. Lungen verdichtet (hepatisirt?!); die festen Theile sind von dunkler Farbe und einem dem Fleische ähnlichen Aussehen. Brustfellsäcke und Herzbeutel sind entzündet, und flüssiges Exsudat befindet sich in ihren Höhlen.

Lp.

Salmon's (18a) ausführlicher Bericht über die im Jahre 1885 fortgesetzten Untersuchungen in Betreff der in den Vereinigten Staaten mörderisch herrschenden Schweinekrankheit (cf. diesen Bericht IV. 1884. S. 50) bringt eine der hervorragendsten Leistungen an's Licht, welche dem „Bureau of animal industry“ (Viehzucht-Amte) und dessen Führer zu verdanken sind. Es war dabei das Augenmerk besonders gerichtet auf die Frage, ob mehr als eine Krankheit unter dem Namen „Swine plague“ (Schweineseuche, im wörtlichen Sinne, Ref.) vorkomme.

Den Grund, weshalb die früheren Untersuchungen dieser Schweinekrankheit kein befriedigendes Resultat ergeben haben, sucht S. in dem Umstande, dass bei den kranken Thieren die primären Darmgeschwüre den septischen Microben den Weg zu den Geweben öffnen, wonach weiter die Krankheit nicht mehr „swine plague“ allein, sondern eine Complication dieser und einer oder mehrerer Krankheiten darstellt. Diesem Verhältniss gemäss wurden Microben verschiedener Art aufgefunden, unter welchen diejenigen der „swine plague“ von denen der Septicaemie öfters weit überragt worden waren.

Die früher von S. vertheidigte Meinung, es entstehe die „swine plague“ durch einen Micrococcus (cf. diesen Bericht IV, 1884. S. 51) erklärt er jetzt für irrthümlich, und lässt es dahingestellt, ob dieser, auch später noch von ihm aufgefundene Micrococcus eine Fäulnissmicrobe oder die Ursache einer anderen eigenen Schweinekrankheit sei.

Am 16. October 1885 erhielt S. den Pasteur'schen Impfstoff gegen den als „rouget“ bekannten Schweinerothlauf. Seine ausführlich beschriebenen Untersuchungen, Culturen und Mäuse- und Schweine-Impfungen haben ergeben, dass dieser Impfstoff nur einen sehr feinen Bacillus enthielt, dessen Auswachsen bei Stichculturen in Nährgelatine in der Form einer feinen Gläserbürste stattfand.

Es wurden 5 Schweine damit vorschriftsmässig geimpft, und eine Woche nach der zweiten Impfung mit 2 an „swine plague“ schwer erkrankten Schweinen in einem Stalle zusammengestellt. Das eine der kranken Schweine starb schon am ersten Tage, das andere nach 2 Tagen. Von den geimpften Schweinen starben 3 an swine plague; und aus weiteren Impfungen, Sectionsergebnissen und Culturen erhielt S. den Beweis, dass „swine plague“ in Amerika und „rouget“ in Frankreich durchaus verschiedene Krankheiten sind.

Die amerikanische Schweinekrankheit hat in den meisten Fällen eine Dauer von 1—2 Wochen, in den übrigen entweder von nur wenigen Stunden oder auch bis zu 4 Wochen. Ihre am meisten auffallenden Symptome sind grosse Schwäche und gestörte Fresslust; weiter in der Hälfte der Fälle nach 3 oder 4 Tagen Durchfall, welcher bisweilen blutig ist und bei Darmgeschwüren nie vermisst wird. Die Rectal-Temperatur ist in der Regel hoch, aber veränderlich und durchaus nicht zur Beurtheilung der Schwere der Krankeitsfälle geeignet. Der Sectionsbefund ist hauptsächlich folgender: Nach nicht sehr raschem Verlauf, gelbes Serum in der Bauchhöhle, bisweilen die Darmwindungen mit einer Menge faserigen, fibrinösen Exsudats belegt; in sehr acuten Fällen sehr gewöhnlich Blutunterlaufungen unter der Darmserosa; die Milz stark geschwollen, sehr blutreich und sehr mürbe; in acuten Fällen vielfach an der Oberfläche dunkelfarbig, rothgefleckt; die Nieren sehr blutreich, mit mehr oder weniger dunkelrothgefleckter Oberfläche oder Blutextravasaten unter der Kapsel; in der Pericardialhöhle immer mehr oder weniger Flüssigkeit; am Herzen nur in acuten Fällen mehr oder weniger Ecchymosen unter dem Epicardium, seltener und wenig unter dem Endocardium. Die Lungen werden vielfach normal angetroffen, sowohl nach raschem als

auch nach langsamem Verlauf; in den meisten der chronisch verlaufenden Fälle sind sie aber in den späteren Stadien gänzlich hepatisirt. Die Bauch- und Brust-Lymphdrüsen sind immer mehr oder weniger stark geschwollen und blutreich. Die schwersten Störungen werden aber regelmässig im Magen und im Dickdarm vorgefunden. Im Magengrunde hochgradige Blutextravasationen; nach längerer Dauer bisweilen isolirte Geschwüre. Im Dickdarm in sehr acuten Fällen hochgradige Blutfülle mit punktförmigen Extravasationen; nach längerer Dauer beginnende Geschwürsbildung in der Form gelblicher necrotischer Ränder um die haemorrhagischen Herde: nach noch längerer Dauer an diesen Stellen schmierige, gelbliche Excrescenzen oder rundliche 3—25 mm breite Geschwüre, welche letztere später knopfförmig hervorragen. Das Duodenum ist selten afficirt; noch weniger das Jejunum; während das Ileum entweder normal oder an einzelnen Stellen ecchymosirt ist und im letzteren Falle gelegentlich Extravasationen sich vorfinden. Regelmässig bildet der Rand der Ileo-Coecalklappe die scharfe Grenze zwischen den zwei höchst verschieden aussehenden Darmabtheilungen.

Die Bacterien der „Swine plague". Anstatt des Bacillus des Pasteur'schen Impfstoffes erhielt Salmon bei seinen Versuchen und Culturen hinsichtlich der „swine plague", Bacterien mit folgenden Eigenschaften. In Deckglaspräparaten, mit Methylviolet gefärbt, haben sie eine länglichovale Form und sind meistens zu zweien mit einander verbunden. In Balsampräparaten sind sie lang 1,2—1,5 μ und breit 0,6 μ, folglich etwa zweimal so lang wie breit. Die meisten haben ein etwas helleres Centrum; die dunklere Peripherie ist aber nicht, wie bei den Bacterien der Kaninchen-Septicämie auf den Enden beschränkt, sondern erstreckt sich die ganze Oberfläche entlang. Wenn sie sich bewegen, wird von jeder Hälfte eine Kreiselbewegung ausgeführt. In Nährgelatine bilden sich innerhalb 2 oder 3 Tage sehr kleine Colonien. welche nur wenig an Ausbreitung gewinnen und tüpfelartig aussehen, während am Eingange des Stichcanales gewöhnlich ein 1 mm breiter, weisslicher, schimmernder Belag der Gelatine aufliegt. Weniger rasch wachsen sie in neutralen und in schwach alkalischen oder sauren Fleischinfusen mit oder ohne Pepton. Viel besser hingegen auf gekochten Kartoffeln und zwar sehr gut bei 18—27 ^{0} C., noch rascher aber bei 35—38 ^{0} C., wobei sie in rundlich chocoladenfarbigen Massen anfangend, zuletzt die ganze Fläche mit einer $^{1}/_{2}$—1 mm dicken dunkelbraunen Auflagerung überziehen. Auch in Blutserum und in Milch kommen diese Bacterien sehr gut fort. Ihre Grösse variirt etwas nach den Nährmedien. Bei 58 ^{0} C. sterben sie in flüssigen Culturen in 10 Minuten ab.

In der Regel konnte, nach acutem Krankheitsverlauf, durch Anfertigung von Deckglaspräparaten festgestellt werden, dass die Bacterien in überaus grosser Menge in der Milz vorhanden waren. Dann und wann gelang dies auch aus den Lymphdrüsen. Aus fast allen Eingeweiden konnten sie ausserdem cultivirt werden. Die von acuten Krankheitsfällen auf flüssigen oder festen Nährböden angelegten Culturen waren fast ohne Ausnahme rein; von länger dauernden Fällen blieben sie aber entweder bei leichter Krankheit steril oder sie lieferten, beim Bestehen ausgebreiteter Darmgeschwüre, sowohl aus Blut wie aus serösem Exsudat verschiedene Arten Bacterien, woraus die für swine plague specifischen sehr beschwerlich zu isoliren waren.

Infectionsversuche. Inoculationen von Reinculturen und Verfüttern der Eingeweide an der Krankheit gestorbener Schweine hatten alle einen positiven Erfolg. Bei den Fütterungsversuchen verlief die hervorgerufene Krankheit sehr schwer und rasch. Mäuse, Meerschweinchen, ein Kaninchen und Tauben unterlagen alle der Impfkrankheit; 2 Schafe und 1 Kalb bekamen nach Impfung mit Reincultur nur Abscesse an den Impfstellen und Temperaturerhöhung; 4 Stück Federvieh verhielten sich immun.

Aus an Tauben gemachten Versuchen ist nach S. für „swine plague" hervorgegangen und wird weiter von ihm für Ansteckungskrankheiten im Allgemeinen als wahrscheinlich angenommen: 1. dass die Immunität durch Einwirken von chemischen Producten des Wachsthums der jeder Krankheit eigenen Bacterien hervorgebracht wird; 2. dass diese Producte in Culturen gerade wie im Organismus entstehen; 3. dass diese aus Culturen gewonnenen Producte, im Körper eingeführt. Immunität hervorbringen können.

Die Schlussfolgerungen S.'s in Betreff der Aetiologie der „swine plague" sind wesentlich folgende:

1. Die Ursache der Krankheit ist eine, wahrscheinlich dem Genus bacterium zugehörige, Microbe, welche spontane Bewegung wahrnehmen lässt. in Nährflüssigkeiten leicht zu cultiviren ist, auf Gelatine aber weniger rasch wächst und ohne diese zu verflüssigen.

2. Unter die Haut eingeführt, tödtet diese Microbe Schweine, Kaninchen. Meerschweinchen, Mäuse und eine gewisse Zahl Tauben. Schweine bekommen die Krankheit auch, wenn die Microben mit dem Futter eingeführt oder beim Verzehren von inneren Organen an der Krankheit gefallener Schweine aufgenommen sind.

3. Die in Frankreich als rouget und in Deutschland als Rothlauf bekannte Krankheit, gegen welche Pasteur einen Impfstoff hergestellt hat, wird durch eine ganz andersartige Microbe hervorgebracht. Dieser Impfstoff schützt nicht gegen „swine plague."

4. Die Einführung des Pasteur'schen Impfstoffes ist nicht nur für Amerika nutzlos, sondern es kann dadurch auch eine dort nicht bekannte Krankheit eingeführt und verbreitet werden.

Schliesslich handelt S ausführlich über einen bei den kranken Schweinen gefundenen Bacillus luteus (suis) und damit angestellte Culturversuche; weiter über einige technischen Gegenstände mit Rücksicht auf Culturversuche, besonders über Saugpipette und Culturröhrchen (cf. in diesem Bericht (S. 72) das Referat über S.'s Artikel aus dem Amerik. Vet.-Bericht I) und über einfache Culturzellen. W.

Cornevin (3) hat den pathogenen Organismus des Rothlaufes der Schweine nicht so genau beschrieben, dass man ihn ohne Weiteres in der Systematik einreihen könnte. Aus den mitgetheilten Impfversuchen, sowie aus einem Schreiben des Autors an den Referenten geht indessen hervor, dass er die Septicaemie des Bacillus murisepticus, oder des nach einigen Autoren mit diesem nicht identischen, aber ihm sehr ähnlichen Bacillus des Schweine-Rothlaufes vor sich gehabt hat.

Er unterscheidet bei allen für dieses Contagium empfänglichen Thieren eine gutartige und eine bösartige Form. Die Symptome der ersten bestehen in Müdigkeit, Schläfrigkeit, Abnahme, aber niemals Aufhören der Fresslust, Schwellung der Leistendrüsen, Auftreten eines kurzen, lauten Hustens in längeren Zwischenräumen, manchmal Kurzathmigkeit und rothe Verfärbungen der Haut, selten Durchfall. Nach zwei- bis achttägiger Dauer tritt Genesung ein.

Die bösartige Form nimmt einen apoplectischen, einen acuten oder einen chronischen Verlauf. Der apoplectische Rothlauf beginnt mit grosser Heftigkeit und ohne Vorboten. Man constatirt hochgradige Hinfälligkeit, Aufhören des Fressens, Kurzathmigkeit, nicht selten heftigen Durchfall, manchmal Lähmung des Körpers. Die im Stroh verborgen gehaltene und mit Schaum bedeckte Schnauze wird von Zeit zu Zeit zum Gähnen geöffnet; Klagelaute oder heiseres Husten sind manchmal vernehmlich. Die Haut ist heiss; es entstehen rothe Flecken namentlich an den Ohren und auf dem Bauche. Schon ein bis zwei Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome tritt der Tod ein.

Der acute Rothlauf ist beim Schweine die häufigste Form der Krankheit. Die Dauer beträgt drei bis vier Tage. Im Anfange beobachtet man die schon aufgezählten Symptome des gutartigen Rothlaufes, zu welchen sich Nasenbluten, Schwellung der Augenlider gesellen. Am dritten Tage steigert sich die Dyspnoe erheblich, die Stimme ist rauh, die Aufnahme von Getränk nicht mehr möglich. Manchmal kommen Zähneknirschen, allgemeine Krämpfe und Lähmung vor. Der Puls ist aussetzend und die Körperwärme geht in die Höhe. Auf der Haut treten rothe Flecken auf, die später ein dunkleres Colorit annehmen, und auf den Ohren bilden sich Bläschen als die Vorboten einer bald nachfolgenden Hautnecrose. Meistens, jedoch nicht immer, beginnt Durchfall, manchmal in Verbindung mit Colikschmerzen, Gegen das Ende ist der Harn eiweisshaltig.

Bei der Taube dauert der acute Rothlauf drei bis sieben Tage. Die Störungen des Allgemeinbefindens sind ähnlich wie beim Schweine. Das Thier sträubt die Federn und lehnt sich an das Gitter des Käfigs; oft treten heftige Krämpfe der Beine auf, die nach dem Angst bekundenden Benehmen sehr schmerzhaft sein müssen. In der Umgebung der Augen kommen manchmal rothe Flecken vor.

Diese Form der Krankheit nimmt beim Kaninchen einen sieben- bis zwölftägigen Verlauf, wenn derselbe nicht etwa durch eine Blutung schon früher plötzlich abgekürzt wird.

Der chronische Rothlauf wurde zuerst bei Versuchen entdeckt, worauf sich dann erst herausstellte, dass ein längst bekanntes Leiden, die Borstenfäule, der Scorbut der Schweine, nichts anderes als die chronische Form dieser Septicaemie ist. Er bietet ein von der acuten Krankheit ganz verschiedenes Bild. Die Fresslust bleibt erhalten; aber dennoch magert das Thier ab; der Bauch ist aufgezogen, oft besteht Diarrhoe, der Gang ist ein unsicherer und bei jeder Bewegung tritt rasch Athemnoth ein. Nicht selten gelingt es auffallend leicht, die Borsten aus der Haut zu ziehen, und man findet dann die Wurzel blutig durchtränkt. Blutungen in die Lippen und in das Zahnfleisch, gefolgt von Erweichung, geschwürigem Zerfalle und Granulirung (Rothlauf-Stomatitis) können vorkommen und erschweren bedeutend die Aufnahme der Nahrung. Dieser Zustand dauert mehrere Monate an, bis die Thiere gewöhnlich wegen schlechter Verwerthung des Futters geschlachtet werden.

Beim Kaninchen treten die ersten Zeichen der chronischen Krankheit am achtzehnten bis zwanzigsten Tage nach der Impfung auf. Zuerst bemerkt man Schwäche oder Lähmung der Hinterbeine, während die Vorderbeine eine normale Functionsfähigkeit behalten. Es beginnt eine unaufhaltsam zunehmende Abmagerung, der Harn wird stark sauer, und es entwickelt sich eine Knochenerweichung (murisepticaemische Osteomalacie), die gelegentlich zur Fractur eines langen Knochens Anlass giebt. Gewöhnlich tritt der Tod am fünfunddreissigsten bis siebzigsten Tage ein.

Die der chronischen Krankheit verfallende Taube wird am sechsten bis zwanzigsten Tage nach der Impfung traurig, sie sträubt die Federn und zieht sich zu einer Kugel zusammen. Dann stellt sich Diarrhoe ein; die Schlafsucht wird grösser, manchmal beobachtet man ein Zittern mit den Flügeln. Trotzdem die Thiere immer noch Futter aufnehmen, gehen sie nach drei bis sechs Wochen an Erschöpfung zu Grunde.

Bei der weissen Ratte ist diese chronische, durch phlegmonöse Infiltration und nicht heilende Geschwüre ausgezeichnete Form der gewöhnliche Folgezustand der Infection.

Sectionsbefund. Für die Schilderung der anatomischen Veränderungen bei acutem Verlaufe sind wir genöthigt, auf das Original zu verweisen. Der Autor hebt hervor, dass bei dieser Krankheit im Gegensatze zu vielen anderen Septicaemien die Auftreibung und das Emphysem in den Geweben fehle.

Bei der chronischen Form findet man einen stark abgemagerten Cadaver. Die Haut ist beim Kaninchen und bei der Taube normal, beim Schweine aber können die Borsten an umschriebenen Stellen ausgefallen sein, und die Cutis ist hier manchmal blutrünstig, manchmal im Zustande der trockenen Necrose; stets trifft man unter dieser Stelle die Reste einer vor längerer Zeit erfolgten Blutung in's subcutane Bindegewebe. In der willkürlichen Musculatur ist die Querstreifung undeutlich. In der Bauchhöhle kommen manchmal abnorme Adhäsionen vor; die Gekrösdrüsen haben an Umfang erheblich zugenommen; die Milz ist gross und brüchig. In der Brusthöhle findet man ebenfalls Verwachsungen; ausserdem manchmal multiple pneumonische Inselchen. Die Geschwüre der Maulschleimhaut und die Lockerung der Zähne sind ein verhältnissmässig seltener Befund. An den langen Knochen ist die Wand der Röhren oft papierdünn, und die Markhöhle entsprechend weit; auch die Wirbelknochen sind poröser. Das Blut ist sehr reich an farblosen Körperchen (symptomatische Leukämie).

Träger des Contagiums. Nirgends ist das Virus so concentrirt und so kräftig, wie im Darm

inhalte; ausserdem wirken stets tödtlich Injectionen von Transsudat aus der Bauchhöhle, dem Herzbeutel. und den oedematösen Lungen, von Muskel- und Milchsaft, von Plasma aus der Darmwand. Häufig. jedoch nicht constant, tödtet eine Einspritzung von Blut, seltener eine solche von Galle. Ganz unwirksam ist der Harn

Impfungen mit der Lancette bleiben oft, vielleicht immer ohne Folgen, desshalb führte C. das Contagium stets mit einer Pravaz'schen Spritze ein.

Ort der Infection. Sowohl die Einführung des Contagiums in die Trachea, als in die Muskeln. das subcutane Bindegewebe, die Verdauungsorgane und die Blutgefässe, ist im Stande. eine Infection zu veranlassen; immerhin hat der Ort der Infection einen Einfluss auf die Dauer des Incubationsstadiums, indem die Krankheit nach dem Eindringen in die Trachea am raschesten, und von den Blutgefässen aus am langsamsten zur Entwicklung kommt. Selbstverständlich handelt es sich nur um Unterschiede von wenig Tagen.

Empfängliche Thierarten. Unter den verschiedenen Thierarten erwiesen sich als empfänglich, nebst dem Schweine das Kaninchen, die weisse Ratte, die Maus, die Taube und die Ringelnatter, diese wenigstens zur heissen Sommerszeit. Die bekannten Angaben Pasteur's über den Einfluss dieser Wirthe auf die Virulenz konnte C. bestätigen. Immun sind das Maulthier, der Esel, das Rind, das Schaf, der Hund, die Katze, das Meerschweinchen, das Huhn, das Perlhuhn, die Gans, die Ente, der Frosch. Nach der Einspritzung grosser Mengen von Contagium beim Schafe entstand ein sieben Tage dauerndes, nicht hohes Fieber, dessen Beziehungen zu einer auffälligen Septicämie nicht präcisirt werden.

Contagium des chronischen Rothlaufes. Impft man vom Cadaver weg mehrere Thiere einer Art, so erkranken unter dem Einflusse desselben Contagiums, die einen acut, die andern chronisch, je nach der individuellen Prädisposition. Doch ist es auch möglich, sich vom Zufall zu emancipiren und ein Contagium darzustellen. das vorwiegend einen chronischen Verlauf veranlasst. Das Verfahren ist dasselbe wie bei der Gewinnung von Culturen zu den Schutzimpfungen. Wenn man zum Beispiel das Contagium mehrere Generationen hindurch auf Tauben überimpft, so wird es für diese Species äusserst virulent, beim Kaninchen aber veranlasst es einen chronischen Rothlauf, und diese Modification der Virulenz kann in Bouillonculturen definitiv fixirt werden.

Cultur des Microorganismus. Die Cultur des Microorganismus gelingt leicht in gewöhnlicher, aber auch in stark gesalzener, auch selbst in schwach sauer reagirender Bouillon, wenn diese Reaction durch Borsäure bedingt ist. Nach 80 Tagen geht der Pilz in der Flüssigkeit zu Grunde; oft ist früher schon die Virulenz etwas herabgesetzt. Merkwürdigerweise hat acht Monate alte Bouillon die Fähigkeit, den Pilz zu ernähren, verloren.

Vernichtung des Contagiums. Der Microorganismus wird durch die Eintrocknung in kurzer Zeit nämlich in 50—80 Stunden, vernichtet; ein rasches Eintrocknen bei 38°, das den Rauschbrandpilz zu 2 Jahre langer Aufbewahrung befähigt, nützt hier nichts. Auch in einem flüssigen Medium zerstört die atmosphärische Luft zuerst die Virulenz, dann das Fortpflanzungsvermögen, denn wenn man die Bouillonculturen in Röhren einschmilzt, so bleiben sie viel länger erhalten. Die Einwirkung eines Druckes von 7 Atmosphären während 7 Tagen zerstört das Virus nicht. Eine Winterkälte von — 3° bis — 8° war im Stande, das Virus in 13 Tagen abzutödten, und in der That ist der Rothlauf im Winter viel seltener als im Sommer. Heisses Wasser tödtet bei 46° in 40 Minuten, bei 90° in 2 Minuten, während warme Luft von 46° die Vernichtung erst in 3½ Stunden herbeiführt. Stets geht in diesen Fällen die Virulenz früher zu Grunde, als die Fähigkeit zur Fortpflanzung. Im Meerwasser bleiben die Organismen 24 Tage und länger am Leben; aber sie vermehren sich in demselben nicht, dagegen haben sie schon mit 12 Tagen die Virulenz eingebüsst. Die Unwirksamkeit einiger Chemikalien, so z. B. eines gleichen Volumens der gesättigten Lösung von Borsäure, Gerbsäure, Arsenik, Benzin, Chlorzink, kleesaurem Ammoniak, dann des Carbolspiritus, selbst nach 48stündiger Einwirkung, ist auffällig. Rasch vernichtend wirken Spuren von Schwefelkohlenstoffdampf, von Schwefelwasserstoffgas, von schwefliger Säure; dann gelöstes Sublimat und Kupfervitriol, letzteres selbst nach 1 : 2000 des flüssigen Materials; ferner Soda, Pottasche, Schwefelsäure und Ammoniumacetat in Verdünnungen von 1 : 500. 2 proc. Carbolsäure und 1 p. M. Salicylsäure desinficiren 10 Volumen von Flüssigkeit, jedoch erst nach vielen Stunden.

Bedingungen der spontanen Infection. Die Verbreitung des Rothlaufes durch Staub, welcher in die Lungen gelangen würde. ist nicht nur sehr unwahrscheinlich, sondern auch auf Grund folgenden Versuches zu verneinen.

In einem Taubenschlage, in dem im Laufe der Zeit mehr als vierzig Vögel an Rothlauf zu Grunde gingen, wurden in einem weitwandigen Käfige fünf Tauben während vier Monaten gehalten, ohne angesteckt zu werden; man hatte nur dafür gesorgt, dass sie nichts Festes oder Flüssiges aus der Umgebung erreichen konnten.

Der Verdauungsapparat ist in der Regel die Eingangspforte des Ansteckungstoffes. Kranke Thiere setzen mit dem Schaume des Maules und mit dem Kothe ausserordentlich grosse Mengen des Contagiums auf das Futter. die Futtertröge und die Streu ab. Manchmal dürfte das Virus mit der Fleischlake von nothgeschlachteten Thieren aufgenommen werden, wenn auch durchaus nicht alle Lakevergiftungen zu dieser Septicämie gezählt werden dürfen.

In der Vermuthung, es könnten die Insecten zur Verbreitung der Krankheit beitragen, stellte C. Blut und Musculatur eines Rothlaufcadavers im Freien auf. Alsbald kamen Wespen und frassen begierig davon. Man bedeckte sie unterdessen mit einem Drahtkorbe und legte ihnen später auch gut gereinigte Zwetschgen vor, welche ebenfalls angegriffen und beschmutzt wurden. Nun wusch man die Früchte noch einmal und spritzte die eine Hälfte des Wassers einer Taube in die Musculatur, die andere gab man ihr ein. Schon nach sechs Tagen ging die Taube an Rothlauf zu Grunde. Da nun die Schweine viel Obst, namentlich unreifes, bekommen, so liegt die Möglichkeit, dass sie auch von Wespen und anderen Insecten inficirte Früchte aufnehmen, vor. Immerhin dürfte diese Gefahr wegen der Eintrocknung und der desinficirenden Wirkung des Traubenzuckers und der Fruchtsäuren keine sehr grosse sein. Gewiss sind aus leicht ersichtlichen Gründen die Ratten und Mäuse von viel grösserer Wichtigkeit für die Verbreitung der Krankheit.

Gesundheitspolizeiliche Maassregeln sind nothwendig und sollten gesetzlich angeordnet werden. Die gesunden Thiere trenne man von den kranken.

Das einfache Vergraben der Cadaver empfiehlt sich nicht, besser ist die technische Verwerthung in einer Abdeckerei, wo Hitze und Chemicalien zerstörend wirken. Wenn indessen die Cadaver doch zum Verscharren kommen, so sollten dieselben vorher desinficirt werden. Das gleiche hat mit dem Wasser zu geschehen. das zum Reinigen der Hände und Instrumente, zum Waschen von Zeug verwendet wurde. Man benutzt hierzu, wie zur Desinfection der Futtertröge und Ställe am besten eine Lösung von Kupfervitriol 1:5. Eine besondere Rücksicht verdient der an Microorganismen so überreiche Dünger, der sich durch Gährung nur wenig erwärmt und eine zur Abtödtung des Virus genügende Temperatur nicht entwickelt. Viel intensiver erhitzt sich der Pferdedünger, und wenn es möglich ist, beide zu mischen, so darf man mit Sicherheit auf eine für die Desinfection genügende Gährungswärme von 48—55° auf die Dauer von mehreren Tagen rechnen. Ist diese Vermischung nicht thunlich, so ist der Dünger zu verbrennen, oder mit viel Kupfersulfat zu behandeln. Wenn die Ställe gehörig gewaschen und mit Flüssigkeiten desinficirt sind, so kann man in denselben schweflige Säure entwickeln und nachher durch mehrtägige Lüftung austrocknend wirken.

Differentialdiagnose. Bei der Stellung der Diagnose kommen in Betracht der bei dieser Thierart sehr seltene Milzbrand, und das maligne Oedem (septicémie gangréneuse). Rothe Flecken in der Haut sind beim Rothlauf weder constant noch pathognomonisch. Man findet dieselben während der Lactation am Gesäuge um die Zitzen, beim Erythem, beim Erysipel, das namentlich während der Fütterung mit blühendem Buchweizen häufig sein soll. Auch beim Hitzschlage, wie er in Eisenbahnwagen vorkommt, entstehen blutige Verfärbungen der allgemeinen Decke. G.

Aetiologie. Schütz (18) hat seine im vorjährigen Berichte, S. 51 u. 52, referirten Untersuchungen über den Schweinerothlauf weiter fortgesetzt. Derselbe hat zunächst 3 ihm vom Rummelsburger Viehhof (b. Berlin) zugesendete rothlaufkranke Schweine (von denen eines auf dem Transport, die beiden anderen eine. resp. ca. 18 Stunden nach der Ankunft starben) sofort nach dem Tode genau secirt und in der Milz derselben sehr viele, im Blute etwas weniger, in den Transsudaten der Brust- und Bauchhöhle nur wenige der schon beschriebenen Rothlaufbacillen vorgefunden, welche in Deckglaspräparaten und Culturen vollständig identisch mit den aus der Schweinemilz aus Baden und den aus den Vaccins Pasteur's gezüchteten übereinzustimmen schienen. Ihre vollständige Identität wurde durch die angestellten Impfversuche bewiesen. 4 mit Reinculturen geimpfte Mäuse und 4 Tauben starben zwischen dem 3. und 5. Tage; 1 am Ohr geimpftes Kaninchen erkrankte an einem von der Impfstelle ausgehenden rothlaufartigen Process, der bis zur Brust fortschritt und durch Uebergreifen auf das Mediastinum zu einer tödtlichen Pleuritis sero-fibrinosa führte; bei zwei anderen entstand noch eine rothlaufartige Entzündung des ganzes Ohres, die jedoch wieder verschwand. Im Blute und in allen Organen der obducirten Impfthiere fanden sich die characteristischen Bacillen vor. Ein Hund, eine Katze und zwei Meerschweinchen erwiesen sich immun. — Nach allem ist also der in Berlin untersuchte Rothlauf mit dem in Baden und Frankreich vorkommenden vollständig identisch.

Ausserdem hat Sch. noch 7 an Rothlauf verendete Schweine untersucht und kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

Der Rothlauf der Schweine ist eine unter den Symptomen der Septikämie verlaufende bacilläre, zugleich zu einer schweren toxischen Allgemeinwirkung und zu Veränderungen in den grossen parenchymatösen Organen führende Infectionskrankeit. Das von Sch. angenommene chemische Gift ist das Stoffwechselproduct der Rothlaufbacillen, das im Blute producirt und mit diesem nach allen Organen des Körpers hingeführt wird. Dieses Gift scheint auch specifische Beziehungen zu den nervösen Centralapparaten und dem Herzen zu besitzen, wofür die schwere Eingenommenheit des Kopfes, die hochgradige Störung in der Bewegung (lähmungsartige Schwäche des Hintertheiles) und der Umstand sprechen, dass alle Thiere an Lähmung des Herzens und consecutivem Lungenödem zu Grunde gehen.

Ueber die pathologisch anatomischen Befunde berichtet Sch. sehr eingehend. Als wesentliche Befunde konnte er constatiren: acuten hyperämischen Milztumor, der niemals fehlte; acute Entzündung des Magens und Darmes, meist hämorrhagischer Natur. Sehr häufig ist der in die Schleimhaut eingelagerte lymphoide Apparat ebenfalls afficirt (Gastro-Enteritis glandularis acuta), markig geschwellt, mit punctförmigen Blutungen durchsetzt; alle Erscheinungen sind an den engeren Partien des Darmes und an den mehr in das Lumen desselben vorspringenden Schleimhautpartien, ebenso in den hinteren Dünndarmpartien, dem Coecum und dem anstossenden Theile des Colon am intensivsten. — Bei der microscopischen Untersuchung war das Epithel verloren gegangen; in den Zotten, den tieferen Schleimhautpartien, in den Blut- und Lymphgefässen und in den solitären und gehäuften Follikeln des Darmes, sowie in den geschwollenen Mesenterialdrüsen fanden sich die Bacillen in solcher Menge, dass die Lymphapparate des Darmes nach Verf. als die Invasionsstellen des Rothlaufvirus anzusehen sind. Ferner fand sich eine hämorrhagische, seltener parenchymatöse Nephritis, eine parenchymatöse Entzündung der Leber, des Herzens und der Muskeln, sowie eine entzündliche und Stauungshyperämie der Haut, ausgesprochen durch blaurothe, anfänglich fleckige, später diffuse Röthung derselben. Endlich findet sich noch geringe Transsudation in Bauch-, Brust- und Herzbeutelhöhlen.

Nach Sch. ist der Fund der Bacillen in der Milz oder dem Blut der Schweine das wichtigste diagnostische Merkmal des Rothlaufs der Schweine. Kann dieser Nachweis nicht geführt werden, dann entschei-

den die aufgeführten pathologischen Veränderungen der Körperorgane, welche die Folge einer Allgemeininfection sind. Sch. hat ca. 100 Schweine untersucht, ihm ist kein Fall vorgekommen, in welchem die Krankheit nicht sicher festgestellt werden konnte. Uebrigens giebt auch die Impfung von weissen Mäusen ein Hülfsmittel für die Feststellung des Rothlaufs der Schweine ab, indem die mit Blut oder kleinen Milzstücken geimpften Mäuse characteristisch erkranken und nach einer etwa 4tägigen Krankheitsdauer sterben.

Ellg.

Schütz (17) hat eingehende Untersuchungen über die Schweineseuche, eine Krankheit, die früher mit dem Rothlauf der Schweine confundirt wurde, angestellt und nicht nur das Krankheitsbild derselben resp. die bei derselben entstehenden pathologischen Veränderungen festgestellt, sondern auch ihre Aetiologie vollständig erforscht. Er begann seine Arbeiten mit Cadavermaterial von einem angeblich an Rothlauf verendeten Schwein, in dem sich statt der Bacillen desselben zahlreiche ovale Bacterien vorfanden. Verimpfungen von Milzstückchen auf Mäuse und Kaninchen hatten innerhalb 2—3 Tagen den Tod zur Folge. In ihrem Blute fanden sich wieder dieselben Microorganismen, d. h. ovale, 0,0012 mm lange und 0,0004—0,0005 mm breite mit wässrigen Lösungen von Anilinfarben leicht tingirbare Bacterien, welche sich bei nicht zu gesättigter Färbung nur an den Polen färben, sodass in der Mitte $^1/_3$ oder $^1/_2$ der ganzen Länge ungefärbt bleibt, die sich durch Theilung innerhalb der ungefärbten Partie vermehren, bei raschem Wachsthum aber vielfach kleiner bleiben und dann das ungefärbte Mittelstück nicht zeigen.

In den mit Blut der Impfthiere in Fleischpepton-Gelatine angelegten Stichculturen entwickelten sich zunächst längs des Impfstiches zahlreiche weisse Punkte, die schliesslich confluirten, sodass derselbe nunmehr eine zusammenhängende grauweisse Schicht bildete, die aussen mit punktförmigen, grauweissen Herden besetzt war. Jeder Punkt entsprach einer kugeligen Colonie. Um die Einstichsstelle hatte sich ein grauweisser Wall gebildet, der an der Oberfläche ein mattes Aussehen zeigte. Eine Verflüssigung der Gelatine wurde selbst bei alten Culturen nicht wahrgenommen. Auf Serumculturen wuchsen die Bacillen in Form eines feinen, trockenen, leicht irisirenden Belages.

Nach subcutanen Verimpfungen minimaler Mengen dieser Reinculturen auf Mäuse und Kaninchen erkrankten die Impflinge unter den gleichen septischen Erscheinungen und starben nach zwei Tagen; im Blut und Gewebssaft derselben fanden sich die gleichen ovalen Bacterien. Ebenso starben zwei gesunde, 4 bis 5 Monate alte, von Roloff mit je zwei Pravaz'schen Spritzen einer Bouilloncultur derselben an der inneren Hinterschenkelfläche geimpfte Schweine nach 24 resp. 48 Stunden, nachdem sich an der Impfstelle ein erhebliches entzündliches Oedem entwickelt hatte, das nach dem Verf. dem Milzbrandcarbunkel ausserordentlich ähnlich und leicht mit demselben zu verwechseln sein soll. Im Blut und den Gewebssäften, namentlich sehr reichlich in dem hämorrhagischen Oedem in der Umgebung der stark geschwellten Inguinaldrüsen, fanden sich wiederum die beschriebenen ovalen Bacterien, mit denen wiederum neue, zu gleichen Ergebnissen führende Cultur- und Impfversuche an Mäusen angestellt wurden.

Zu ganz gleichen Resultaten hatten die von Lüpke in Vertretung von Sch. und in dessen Abwesenheit mit von anderem, derselben Krankheit entstammendem Material (Milz) gewonnenen Reinculturen angestellten Impfversuche an Mäusen geführt.

Aus alledem folgert Sch., dass der von ihm gefundene Microorganismus und die durch Verimpfung desselben erzeugte Schweineseuche mit den von Löffler gefundenen Bacterien und mit dessen Schweineseuche identisch ist, dass diese übereinstimmende Schweineseuche aber nicht identisch sei mit derjenigen Krankheitsform bei Schweinen, welche Eggeling mit diesem Namen belegte.

Dass Rothlauf und Schweineseuche thatsächlich zwei genetisch durchaus verschiedene Krankheiten sind, hat Sch. noch dadurch bewiesen, dass er, wie vorher experimentell geprüft, ein mit abgeschwächten Rothlaufbacillen gegen virulentes Rothlaufvirus immun gemachtes Schwein mit Bouillonculturen des ovoiden Bacterium der Schweineseuche impfte. Dasselbe starb nach $2^1/_2$ Tagen an letzterer, da es nicht gegen die Bacterien dieser, sondern nur gegen die Bacillen des Rothlaufs immun war.

Bei der Section von Schweinecadavern, aus einer grossen Schweinezucht stammend, unter dessen Bestand angeblich der Rothlauf herrschte, ergab sich nämlich, dass dieselben nicht an diesem, sondern an einer, unter dem Bilde einer multiplen, mortificirenden Bronchopneumonie und einer sich hier anschliessenden Pericarditis und Pleuritis verlaufenden Krankheit zu Grunde gegangen waren. An die Pneumonie hatte sich dann weiter eine bedeutende entzündlich ödematöse Schwellung der Bronchialdrüsen und in Folge einer Infection des Blutes eine parenchymatöse Degeneration der Leber, der Nieren, der Milz, des Herzens und eine Reizung der Magen- und Darmschleimhaut, ganz wie in den früheren ohne Pneumonie verlaufenden Erkrankungen angeschlossen. Sowohl in den necrotischen Herden der Lunge, als auch in den fibrinösen Exsudaten der Pleuritis und Pericarditis, sowie ferner in den geschwellten Bronchialdrüsen und in dem mit necrotischen Lungentheilchen vermischten, dichtfeinblasigen, röthlichen, die Bronchien und die Trachea ausfüllenden Serum fanden sich z. Th. enorme Mengen von characteristischen, ovalen Bacterien, während dieselben im Blut, Milz, Leber und Nieren nur in geringer Anzahl nachgewiesen werden konnten, ein Beweis dafür, dass die necrotischen Herde in der Lunge die erste Ansiedelung der mit der Respirationsluft in die Lungen gelangten Bacterien gewesen sein dürften. Culturen und Impfversuche bewiesen ausserdem weiter die vollständige morphologische und biologische Identität dieser und der in früheren Fällen aufgefundenen Bacterien.

Diese Befunde wurden noch durch Obduction eines dritten aus demselben Stalle stammenden Schweines und die mit Cadavermaterial desselben angestellten Impf- und Culturversuche ganz zweifellos bestätigt und hierbei zugleich wiederholt constatirt, dass die Schweineseuche leicht auf Mäuse und Kaninchen, dagegen schwerer auf Meerschweinchen, Tauben

und Ratten übertragen werden kann, und dass sich die verwendeten Hühner vollständig immun erwiesen.

Zugleich wurde auch weiter constatirt, dass Einstich-Injectionen der Lunge mittels Pravaz'scher Spritze (Bouillon-Cultur) genau dasselbe Krankheitsbild, d. h. mortificirende Pneumonie und secundäre Pleuritis, sowie eine durch Verschleppung auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen hervorgerufene secundäre Erkrankung der nächstliegenden Lymphdrüsen und der übrigen obengenannten Organe zu erzeugen vermochte. Genau zu demselben Resultate führten Inhalationen von Reinculturen. In allen erkrankten Organen waren auch in diesen beiden Versuchsreihen die wiederum durch Impf- und Culturversuche auf ihre Identität geprüften ovalen Bacterien nachzuweisen.

Höchstwichtig ist ferner der Nachweis, dass nicht alle Thiere, welche an dieser Form der Schweineseuche leiden, an der höchst acut verlaufenden Form der Schweineseuche zu Grunde gehen, sondern dass sich bei einzelnen Individuen käsige Zustände in den Lungen, Lymphdrüsen und anderen Organen entwickeln, die sich nach der Art der Tuberculose progressiv ausbreiten und schliesslich durch allgemeine Abmagerung und Verfall der Kräfte zum Tode führen können. Diese Verkäsung betraf nicht nur die Lunge, sondern auch die Gelenke und Sehnenscheiden vom Carpal- und Tarsalgelenk, sowie einzelne Knochen des letzteren Gelenks, ferner einzelne Lymphdrüsen, die Tonsillen etc. und es entstand hierdurch ein der Scrofulose oder Tuberculose (namentlich einer tuberculösen Osteomyelitis) sehr ähnliches Bild. Indess fanden sich in diesen Herden nicht Tuberkelbacillen, sondern wiederum die characteristischen ovalen Bacterien, deren volle Identität mit den oben beschriebenen abermals durch zahlreiche Impf- und Culturversuche zweifellos bestätigt wurde.

Durch Schütz wird also dargethan, dass, wie schon die Untersuchungen Löffler's wahrscheinlich machten, eine früher als Schweinetyphus oder schlechtweg als Schweineseuche bezeichnete allgemein verbreitete Infectionskrankheit in zwei genetisch und anatomisch verschiedene Krankheitsformen, in den durch Bacillen veranlassten Rothlauf und die durch ovale Bacterien hervorgerufene Schweineseuche zerfällt. Sch. glaubt, wie auch Löffler vermuthete, dass die erstgenannten Microorganismen mit den Bacillen der Koch'schen Mäusesepticämie, letztere mit den Bacterien der Gaffky'schen Kaninchensepticämie identisch seien. Anatomisch sollen sich beide dadurch unterscheiden, dass der Rothlauf eine entschiedene Septicämie wäre, die Schweineseuche eine infectiöse, in ihren Producten der Tuberculose ähnliche Pneumonie, also keine Septicämie im eigentlichen Sinne des Wortes sei. Diese Definition der „Schweineseuche" hält Johne deshalb für nicht ganz zutreffend, weil aus der Schütz'schen Arbeit selbst hervorgeht, dass die pneumonische Form der Schweineseuche allem Anschein nach nur eine der verschiedenen Modificationen der je nach der Eintrittsstelle klinisch nnd anatomisch sehr verschieden gestalteten, selbst in einer carbunculösen Form auftretenden Schweineseuche sei.

Wenn auch ein mit einem Schweine angestellter Fütterungsversuch mit Blut und Fleisch von einem an Schweineseuche verendeten Schweine resultatlos verlief, so glaubt Verf. doch, die Möglichkeit einer Infection vom Darme aus nicht bezweifeln zu sollen. Zum Schluss bemerkt Sch., dass er es nicht für unwahrscheinlich halte, dass die von Roloff als „käsige Darmentzündung der Schweine" beschriebene und der Tuberculose zugerechnete Darmaffection ein durch ovale Bacterien bedingter Krankheitsprocess ist.

Nach Sch.'s Ansicht dürften die sämmtlichen als Scrophulose und Tuberculose bezeichneten Krankheitsformen einer erneuten Prüfung in Bezug auf ihr Wesen zu unterziehen sein. Er verspricht sich grossen Gewinn davon, weil wir jetzt schon wissen, dass es 2 Arten käsiger Processe beim Schweine giebt, einen, welcher durch Tuberkelbacillen, und einen, der durch die ovoiden Bacterien veranlasst ist. Ellg.

Impfung. Kitt (8) hat den Stäbchenrothlauf in Bezug auf die Schutzimpfung desselben nochmals eingehend untersucht.

Nach ihm ist das unbeschränkte Vorkommen des Rothlaufbacillus in der Natur noch nicht bewiesen, ebensowenig wie die von Schütz angenommene und von Löffler bezweifelte Identität des Rothlaufbacillus mit dem Bacillus der Mäusesepticämie. Ref. ist vielmehr der Ansicht, dass der Rothlauf der Schweine nicht wie die Septicämien der Mäuse und anderer Hausthiere an beliebigen Orten und zu beliebiger Zeit auftrete, sondern sich nur durch Uebertragung von Thier zu Thier, wenn aber einmal eingeschleppt, ausbreite, resp. von letzteren auf den Boden und von diesem wieder auf Thiere übertragen werde. Zum Beweise für diese Annahme führt derselbe verschiedene Beispiele an, welche allerdings beweisen, dass der Rothlauf der Schweine thatsächlich nur durch den Handelsverkehr mit Schweinen und Fleischwaaren verbreitet und nachweislich in Gegenden eingeschleppt werden kann, in denen derselbe bis dahin vollständig unbekannt gewesen ist. Daher sei auch das Nächstliegende die Bekämpfung der Seuche durch Verhinderung der Einschleppung, event. unter Zuhilfenahme polizeilicher Maassregeln.

Verf. hat sich veranlasst gesehen, der Pasteurschen Schutzimpfung des Schweinerothlaufes näher zu treten und ist derselbe hierbei zu folgendem, practisch hochwichtigem Resultate gelangt:

1) Haben seine Untersuchungen die Schutzkraft der Rothlaufimpfung ebenso voll bestätigt, wie die früher von Lydtin-Schottelius vorgenommenen,

2) gezeigt, dass sich eine Abschwächung des Rothlaufgiftes leicht erzielen lässt, wenn man spontanen Schweinerothlauf auf Kaninchen überimpft und dass man das Körperblut und das im geimpften Ohr als Impfreaction gesetzte Exsudat direct zur Schutzimpfung vewenden kann; dass

3) die aus solchem Kaninchenkörper gewonnenen Reinculturen ihren abgeschwächten Character zu bewahren scheinen, und dass

4) der aus Kaninchen gewonnene Impfstoff I. Ge-

neration gerade jenen Grad der Virulenz besitzt, welcher schon bei einmaliger Impfung Immunität verleiht. so dass hierdurch die Impfung, die nach Pasteur's Vorschrift 2 mal in 14 Zwischenräumen (Vacc. I und II) vorgenommen werden musste, wesentlich vereinfacht wird.

5) Wichtig ist ferner, dass die auf obige Weise vorgenommenen Schutzimpfungen das Wachsthum der Impflinge nicht in der Weise beeinflussen, wie die von Lydtin-Schottelius vorgenommenen Pasteurschen Impfungen annehmen liessen (hierüber sind wohl noch weitere Versuche nothwendig. Ref.).

6) Bestätigt Verf. die Beobachtung von Cornevin (Première étude sur le rouget du porc, Paris 1885) die ausserordentliche Virulenz des Kothes spontan an Rothlauf erkrankter oder damit geimpfter Schweine betreffend, dessen Aufnahme durch andere Schweine neben der Verabreichung von Abfällen geschlachteter rothlaufkranker Schweine eine der wichtigsten, vielleicht die wichtigste Infectionsquelle sei; selbst der Koth solcher Schweine, die subcutan geimpft werden, bei denen also der Rothlaufbacillus vom Blute aus erst in das Darmlumen eindringen musste, erwies sich hochgradig infectiös. Ebenso infectiös erwies sich auch der Koth subcutan geimpfter Mäuse.

7) Eine Dauerform scheinen die Rothlaufbacillen für gewöhnlich nicht zu besitzen, da alle Impfungen und Culturversuche mit getrockneten Rothlaufbacillen resultatlos blieben. Eine Ausdauer ihrer Virulenz sei daher nur bei dem Vorhandensein eines gewissen Feuchtigkeitsgrades wahrscheinlich.

8) Dagegen vermögen die Rothlaufbacillen einige Zeit (in dem angestellten Versuch 13 Tage) der Fäulniss zu widerstehen und in einem faulenden Cadaver ihre volle Infectiosität zu bewahren. J.

Ueber den Enderfolg der im Jahre 1885 in Baden vorgenommenen Schutzimpfungen (siehe vorliegenden Bericht vom vorigen Jahre S. 52) gegen den Rothlauf der Schweine veröffentlicht Lydtin (11) Folgendes: Nach Aufhebung der 15 Impfstationen ist an mehreren derselben der Rothlauf ausgebrochen. Sämmtliche 9 Fälle betrafen nicht geimpfte Thiere, von denen somit ca. 10 pCt. der Krankheit im Laufe des Sommers und Herbstes erlegen sind.

Von den gimpften Thieren sind 7 Stück gestorben und zwar eines (muthmasslich, aber nicht festgestellt) an Rothlauf, 2 an einer andern Infectionskrankheit, 2 an Lähmungszuständen des Hintertheiles (jedenfalls traumatischer Natur in Folge der bei der täglichen Temperaturabnahme nöthigen Manipulationen) 1 an Endocarditis verrucosa, 1 an Rachitis.

Im Wachsthum scheinbar zurückgeblieben sind 3 geimpfte und 3 nicht geimpfte Thiere.

Die Impfung der Schweine schützt somit gegen Rothlauf, indess bedarf der Impfstoff noch eine kleine Abschwächung, um das Leben, bez. die weitere Fortentwicklung des Impflinges nicht zu gefährden. J.

Dieudonné (4) berichtet über die Erfolge, die er mit der Präventivimpfung bei Rothlauf erreicht hat. Es wurden geimpft 283 Schweine. Von diesen verendeten 2, vielleicht auch 3, am zwölften Tage nach der Inoculation an Rothlauf. Andererseits gingen 63 Schweine, die zur Controle nicht geimpft waren und mit den vaccinirten zusammen lebten, an Rothlauf zu Grunde. In gewissen Orten, wo die Vaccination nicht ausgeführt worden war, richtete der Rothlauf die grössten Verwüstungen an. D. giebt zu, dass das bisherige Impfsystem noch gewisse Fehler hätte. Die angegebenen Zahlen sprächen indess doch zu sehr für die grossen Vortheile, welche die Präventivimpfung bietet. Ei.

Die von Hess (17) gemachten Erfahrungen mit Schutzimpfungen gegen Schweineseuche sind wenig ermunternd gewesen.

46 Schweine waren im Jahre 1885 in Bern geimpft worden; elf erkrankten am 2. bis 6. Tage nach der Einspritzung an acutem Fleckfieber mit den bekannten Symptomen; bei drei Thieren war die Krankheit so heftig, dass ein tödtlicher Ausgang eintrat. Von den acht am Leben Gebliebenen erholten sich nur zwei vollständig; sechs von ihnen und ausserdem neun andere Ferkel, die die Impfung scheinbar gut ertragen hatten, blieben siech; sie wuchsen zwar noch, aber in ungenügendem Maasse und magerten entweder sehr stark ab, oder wenn das nicht der Fall war, so wurden sie doch niemals so fett wie gesunde Thiere. Von den 46 Geimpften kamen somit nur 26 mit heiler Haut davon; von den 20 Geschädigten genasen 2 bald, 15 erkrankten chronisch und 3 gingen rasch zu Grunde.

Von 9 im Alter von 5 Wochen geimpften Ferkeln erlagen im Laufe der Zeit 6 und 3 wurden wegen Siechthum geschlachtet, da ihr Zustand keine Aussicht auf Besserung gestattete.

Von 13 Schweinen, welche zur Zeit der Impfung ein Alter von 5 Wochen bis 12 Monaten erreicht hatten, und bei denen am 4. bis 6. Tage der Infection ein acuter Ausbruch der Seuche zu constatiren war, erkrankten 4 an Endocarditis verrucosa. Verimpfung der endocarditischen Ablagerungen auf eine Taube veranlasste raschen Tod des Thieres und aus dem Cadaver stellte H. E. von Freudenreich Reinculturen der feinen Löffler'schen Stäbchen dar.

Bei den meisten chronisch erkrankten Thieren, auch bei denjenigen mit vorwiegenden Darm- oder Herzsymptomen beobachteten die Vf. Steifheit des Ganges, verbunden mit einer so ausgesprochenen Beugehaltung der Zehen, dass die Thiere nur mit den Klauenspitzen den Boden berühren konnten und beim Stehen die Füsse in abnormer Weise unter dem Bauche genähert hielten. Eine deutliche Schwellung entweder nur eines, häufiger aber mehrerer der Inspection zugänglichen Gelenke fehlte fast nie. Verdickt waren Carpus und Tarsus. Bei der Section fanden sich sehr oft auch Veränderungen an einem oder beiden Hüftgelenken, etwas seltener an Schulter und am Ellenbogengelenk.

Hautröthung beobachteten die Vff. bei fast allen chronischen Fällen, oft mehrmals bei demselben Individuum, nämlich beim Beginn der Krankheit, dann beim Eintreten einer Exacerbation und endlich fast immer noch als Zeichen des bevorstehenden tödtlichen Ausganges.

Selbstverständlich ist nach diesen unliebsamen Erfahrungen das Vertrauen in dem Pasteur-Boutroux'schen Impfstoff von der bei diesen Versuchen zur Anwendung gekommenen Qualität stark erschüttert. T.

Seinem Artikel: Untersuchungen über Schweineseuche, worüber schon in diesem Jahresber. IV. S. 50 bis 51 referirt ist, hat Salmon (18) im 1. Jahresber. des Viehwirthschaftsamtes (Bureau of animal industry)

der Vereinigten Staaten eine Fortsetzung beigegeben über bei jenen Untersuchungen angewendete Culturröhrchen neuer Form. Die abgebildeten und genau beschriebenen, 1 bis $1^1/_4$ cm langen, 19 mm weiten Röhrchen haben die Gestalt eines dickwandigen Probirröhrchens, dessen oberes Ende geschlossen ist mit einer röhrenförmigen Glaskappe, welche sich in einen kurzen dünnen Ansatz fortsetzt. Das Ende dieses Ansatzes wird weiter umfasst von einem der Schenkel einer U-förmigen Glasröhre, deren anderer offener Schenkel mit Glaswolle gefüllt ist. Während die Klappe dieser Culturröhrchen oder etwaiger mit solchem Verschluss versehener Culturkolben u. s. w., nur zum Füllen abgehoben wird, hat man zum Einbringen oder Ausheben von flüssigem Material mittelst einer sehr lang und fein ausgezogenen Glaspipette, nur die U-förmige Röhre abzuheben. Das mit Glaswolle gefüllte Grundstück dieser Pipette trägt einen kleinen Gummiballon für Saug- und Druckwirkung. Der Leichtigkeit wegen, womit deren Füllung, Sterilisation und reine Impfung stattfinden sollen, werden diese Culturröhrchen besonders empfohlen. W.

5. Hämoglobinurie (Hämoglobinämie).

1) Brazzola, F., sull' emoglobinuria da freddo del Cavallo considerata in rapporto a quella dell' uomo. Clin. vet. 1 X. 308. — 2) Lippold, Ueber Kreuzlähme, Hämoglobinurie. Sächs. Ber. S. 76. — 3) Winkler, Die Hämoglobinurie der Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 191. — 4) Moubis, J. B. H, Bydrage tot de Kennis van ruggemergs-niercongestie. (Klin. Mittheilungen über 9 verschiedengradige Fälle von Hämoglobinämie des Pferdes, in Limburg.) Holl. Zeitschr. Bd. 13. S. 255.

Winkler (3) bespricht die Hämoglobinurie der Pferde und unterscheidet 2 Formen derselben, die rheumatische und die toxicämische, und legt die Verschiedenheiten beider Krankheitsformen eingehend dar. Während die rheumatische Form in Folge von Erkältung und nur sporadisch und ohne Vorboten auftritt und in allen Gegenden vorkommt, tritt die toxicämische Form auch im warmen Stalle und zwar meist mit Vorboten und nur in bestimmten Gegenden, und oft monatelang seuchenartig auf. Bei ersterer Form ist der Appetit des Pferdes vermindert und der Tod tritt viele Stunden, selbst mehrere Tage nach der Erkrankung ein, während bei der toxicämischen der Appetit meist normal ist und der Tod zuweilen in wenigen Minuten, zuweilen aber auch nach Tagen eintritt. Die rheumatische Hämoglobinurie tödtet 50, die toxicämische nahezu 100 pCt. der Erkrankten. Der blutige Urin tritt bei der toxicämischen Form oft vor Eintritt anderer Symptome ein, bei der anderen Form ist dies niemals der Fall. — Der Aderlass verschlimmert die toxicämische und bessert die rheumatische Krankheit. Das aus dem Blutkuchen austretende Blutserum ist bei der toxicämischen Form stets geröthet, bei der rheumatischen nicht immer, namentlich fehlt die Röthung oft zu Beginn der Krankheit. Bei den zu Beginn der Krankheit getödteten Thieren findet man bei der rheumatischen Form ausser der Musculaturerkrankung fast keine pathologischen Veränderungen, bei der letzteren Schwellungen der Niere, Leber, Milz, seroalbuminöse Transsudationen in der Bauchhöhle und theerartiges Blut. Die Cadaver dieser Thiere gehen bei der toxicämischen Form ausserordentlich rasch in Verwesung über.

Die Differentialdiagnose ist beim vorgeschrittenen Leiden schwer, oft unmöglich. Winkler bespricht einige selbst beobachtete Fälle der seuchenartigen Hämoglobinurie.

Die Aetiologie in beiden Krankheitsformen ist noch durchaus dunkel. Erkältung und reichliche Fütterung werden als Ursachen beschuldigt. W. erkennt die Erkältung nicht als Krankheitsursache an; sie kann nach ihm nur den Eintritt des Leidens beschleunigen.

Das Primärleiden ist nach W. das Muskelleiden, die übrigen Erkrankungen (der Niere, Leber, Milz, des Blutes, Knochenmarks etc.) sind secundärer Natur. — W. nimmt auch eine Erkrankung der Muscularis der Blutgefässe zur Erklärung der umfangreichen Hyperämien, die bei diesen Krankheiten bestehen, an. Auch die stets vorhandene Erkrankung der Herzmusculatur begünstigt das Zustandekommen der Hyperämien, die am stärksten in den Nieren auftreten. Dass letzteres der Fall ist, liegt an den mechanischen Verhältnissen der Blutgefässvertheilung in den Nieren und an dem Fehlen der Klappen in den Nierenvenen. Eine Nierenentzündung besteht nach W. nicht, trotzdem Harnstoffcylinder und Epithelabschuppungen in den Harnwegen beobachtet worden. Die Bluterkrankung, die bei der toxicämischen Form sehr auffallend ist (das Blut ist theerartig, wenig gerinnungsfähig), muss als secundäre Erkrankung betrachtet werden.

Die Behandlung der toxicämischen Form ist nutzlos; bei der rheumatischen Form wirken Aderlässe oft recht günstig. Ellg.

In einer sehr ausführlichen Arbeit mit Berücksichtigung insbesondere der deutschen einschlägigen Literatur behandelt Brazzola (1) die Hämoglobinämie des Pferdes. Verf. erblickt das Wesen der Krankheit in einem allgemeinen Nachlass (rallentamento) der Blutcirculation und in einer Hämoglobinämie. Die erstere ist die Folge der Einwirkung niederer Temperaturen auf die thermischen Nerven der Haut, die sich reflectorisch auf die vasomotorischen Fasern fortpflanzt, den Gefässtonus und damit die Circulation abnehmen lässt. Das dadurch abgekühlte Blut soll gleichzeitig reicher an Kohlensäure werden und das Hämoglobin in das Serum übertreten lassen. Niedere Temperatur und Venosität des Blutes sollen die blutbereitenden Organe erkranken lassen und so zu einer Blutentmischung führen; möglich auch, dass irgend ein lösliches chemisches Ferment, wahrscheinlich durch den Verdauungsapparat, in das Blut gelangt und die Blutdissolution veranlasst oder wenigstens fördert. Diese von Murri entlehnte Anschauung sucht also die wesentlichste Bedingung für die Krankheitsentstehung in der Erkrankung der blutbereitenden Organe; ab-

norme Reflexerregbarkeit der vasomotorischen Centren begünstigt dieselbe. Die Begründung dieser Anschauung lässt sehr zu wünschen übrig und entbehrt factischer Anhaltspunkte. Su.

6. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Brusasco, Lorenzo, Febbre catarrale infettiva dei bovini (Corizza gangrenosa). Il medico veterinario. p. 145. — 2) Derselbe. Rapporto sulla febbre catarrale infettiva dei bovini (Corizza gangrenosa). Giornale di medicini vet. prat. 161. (Zum Auszuge zu umfangreich.) — 3) Contamine, Behandlung der Kopfkrankheit der Rinder. Bull. belg. III. Vol. I. fascic. p. 64. — 4) Frank, Zur Kenntniss des Contagiums des bösartigen Catarrhalfiebers des Rindes. Ber. über die 43. Versammlung des Vereins Pfälzischer Thierärzte, ref. in der thierärztl. Rundschau. No. 47. — 5) Mergel, Zur Aetiologie des bösartigen Catarrhalfiebers (Catarrhus malignus) der Rinder. Petersburger Archiv f. Veterinärmedicin.

Das bösartige Catarrhalfieber des Rindes ist in Dänemark 1885 ungefähr ebenso häufig wie in den drei letzten Jahren vorgekommen (Goldschmidt). Es erkrankten 36 Thiere in 21 Besetzungen mit einem Bestande von 458 Thieren. Es starben 4 und wurden 12 geschlachtet. Ellg.

Brusasco (1) hält das bösartige Catarrhalfieber der Rinder für eine von Microorganismen abhängige ansteckende Krankheit und glaubt dasselbe daher auch in diesem Sinne benennen zu müssen. Die Arbeit ist zum Auszuge zu umfangreich. Lei.

Mergel (5) beobachtete im Roslavel'schen Kreise des Smolenski'schen Gouvernements in den Jahren 1882—1885 zahlreiche Fälle von bösartiger Kopfkrankheit bei den Rindern. Im Jahre 1882 erkrankten in drei Dörfern mit einem Viehbestande von 526 Köpfen 112 Stück, fielen 104, genasen 8. Von den Erkrankungen fielen auf den Juni 17, Juli 42, Aug. 16, September 30, October 7 Fälle. Ausnahmsweise kamen auch im Winter in niedrigen, geschlossenen, warmen Ställen mit dumpfer Luft einige Erkrankungen vor. Der Verlauf und die pathologisch-anatomischen Veränderungen boten viel Analoges mit der Rinderpest, die Trübung der Cornea und vorderen Augenkammer war in den meisten Fällen vorhanden, oft aber sehr schwach ausgesprochen. In den Hirnventrikeln fand sich aber stets blutiges Transsudat. Die Krankheit war nicht ansteckend, indem gesunde Nachbardörfer mit angrenzenden Weideplätzen verschont blieben und in einzelnen mit 10 Stück besetzten Ställen oft nur 1—2 Stück fielen, die andern verschont blieben. Die von der Krankheit heimgesuchten Dörfer liegen auf sumpfigem Torfboden ohne fliessendes Wasser. Das Trinkwasser aus sumpfigen Teichen hat eine grünlichbraune Farbe, einen fauligen Geruch und ist reich an Microorganismen. Die Weideplätze sind sumpfig, die Stallräume schmutzig und die Gefallenen werden auf den Höfen verscharrt. Die Ursache der Krankheit sind somit die Bodenmiasmen. Se.

7. Pyämie und Septicämie.

1) Cadeac, Ueber Eiterinfection beim Schweine (2 Krankengeschichten). Revue vétér. p. 310. — 2) Jaccoud, M., Sur l'infection purulente suite de pneumonie. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. — 3) Pyämie der neugeborenen Kälber. Deutsche Zeitschrift f. Thiermedicin. S. 112. (Referat der Arbeiten v. Uffreduzzi.) — 4) Uffreduzzi, Die chronische Pyämie der Kälber. Centralbl. S. 403.

Jaccoud (2) stellte in zwei Fällen fest, dass im Anschluss an eine acute, jedoch nicht traumatische Lungenentzündung Pyämie entstand. Der Verlauf gestaltete sich folgendermassen: Die acute Pneumonie nahm zunächst ihren normalen Verlauf bis zum Stadium maturationis. Es erfolgte jedoch nicht völliger Ausgleich, wie es demnach zu erwarten gewesen wäre, sondern in dem einen Falle blieb der Zustand des Patienten einige Zeit unentschieden, dann verschlimmerte er sich und es erfolgte der Tod unter Erscheinungen der Pyämie; im anderen Falle starb der Kranke plötzlich, ohne dass sich vorher eine Verschlimmerung in seinem Befinden bemerkbar gemacht hätte.

Bei der Obduction bot sich das Bild der Pyämie dar; es fanden sich eitrige Herde sowohl in dem pneumonischen Ueberrest der Lungen, wie auch in den übrigen Organen. Alle diese Herde enthielten zahllose Mengen von denjenigen Microorganismen, auf deren Lebensthätigkeit erwiesenermassen die Entstehung des Eiters zurückzuführen ist, nämlich Streptococcus und Staphylococcus pyogenes. Neben diesen waren in den Lungen auch die von Friedländer beschriebenen Pneumoniecoccen nachzuweisen.

Demnach lässt sich die Entstehung der eitrigen Infection ohne Zweifel dahin erklären, dass als Ueberrest der Lungenentzündung ein pneumonischer Herd zurückbleibt, der die Veranlassung zur Eiterung abgiebt, und dass von diesem aus die Generalisation des eitrigen Processes stattfindet. Sch.

In Dänemark ist 1885 das putride Fieber des Pferdes 3 mal beobachtet worden. Ellg.

8. Seuchenhafter Abortus.*)

1) Biot, Note pour servir à l'histoire de l'avortement enzootique. Rec. p. 213. Annal. belg. 620. — 2) Bräuer, Hypodermatische Injectionen von 2 proc. Carbolsäure gegen d. seuchenhafte Verkalben d. Kühe. Dieselben hatten günstige Erfolge und ermuthigen zur Nachahmung (conf. Sächs. Ber. pro 1884. S. 106; diesen Bericht, V. Jahrg. 1885). S. 56.) Sächs. Bericht. S. 90. — 3) Nocard, Recherches sur l'avortement épizootique des vaches. Rapport à M. le ministre de l'agriculture. Recueil. p. 689 — 4) Putzeys, Ueber Verwerfen. Bull. Belg. 1 vol. 2 Fascic. p. 281. — 5) Röll, Das Verwerfen der Hausthiere. Statistisches. Röll's Ber. pro 85. S. 115. (In Deutschland ist das Verwerfen der Kühe enzootisch in den letzten Jahren oft beobachtet worden. Statistische Angaben fehlen aber.)

In Kärnthen erlangte das Verwerfen der Stuten (5) im Geilthale eine derartige Verbreitung, dass der 4. Theil der trächtigen Stuten abortirte. In Salzburg wurde bei 59 Stuten, 493 Kühen, 124 Schafen, 165 Ziegen Abortus constatirt. Ellg.

Eine neue Theorie über den enzootischen Abortus wird von Biot (1) aufgestellt. Aus dem Umstande, dass im Verlaufe dieser Enzootie eine Affection der Serosa und besonders des Kniegelenks auftritt, die dem Abortus fast immer folgt, zuweilen vorausgeht, folgert B., dass bei dem Abortus eine allgemeine Affection der serösen Häute besteht, welche bei den trächtigen Kühen mit Vorliebe jenen Theil des Peritoneums befällt, welcher den Uterus überzieht. Diese Peritonitis soll reflectorisch die Uterusmusculatur in Contraction versetzen und hierdurch den Abortus herbeiführen. Die Affection der serösen Häute wird durch ein Contagium hervorgerufen. Ei.

In einem Berichte an den Ackerbauminister resumirt Nocard (3) zunächst die Erfahrungen, die man bisher über das Auftreten des seuchenhaften Verwerfens der Kühe gemacht und bespricht im

*) S. a. „Krankheiten post partum".

Anschluss hieran die Hypothesen, die man über die Natur der Krankheit aufgestellt hat. Es werden hier namentlich die Fragen untersucht, 1) ob das seuchenhafte Verwerfen der Kühe eine Allgemeinkrankheit derselben ist, 2) ob es eine locale Affection der Geschlechtstheile des Mutterthieres ist und 3) ob es eine Krankheit des Fötus oder seiner Hüllen ist. Die erste Frage wird von N. verneint. Die zweite Frage suchte N. auf Grund von Autopsien von Kühen, die soeben abortirt, ferner von Kühen, die im Begriffe standen, zu abortiren und endlich von Kühen, welche im letzten Jahre abortirt, aber nicht wieder befruchtet werden konnten, zu beantworten. Dieselben zeigten, dass der Uterus der Kühe, welche abortirt haben, immer einen Microorganismus enthält, welcher in der Pathogenie des Abortus eine Rolle spielen kann, da ein ähnlicher Befund bei Kühen, welche aus Gegenden stammten, in denen der epizootische Abortus nicht vorkommt, nicht gemacht werden konnte. N. glaubt, aus dem Befunde folgende Schlüsse ziehen zu können: 1) Bei den Kühen, welche abortirt haben, selbst bei Erstgebärenden, existirten in der Uterushöhle zwischen der Schleimhaut und den fötalen Hüllen, besonders in den Crypten der Cotyledonen Microorganismen, welche man sonst nicht bei trächtigen, aus seuchefreien Gegenden stammenden Kühen findet, selbst nicht bei solchen, die bereits trächtig waren. 2) Diese Microorganismen scheinen keine schädliche Wirkung auf die Uterusschleimhaut des Mutterthieres auszuüben, weder zur Zeit der Trächtigkeit, noch nach dem Abortus. 3) Der wiederholte Abortus bei demselben Individuum erklärt sich sehr wohl, wenn man den pathogenen Einfluss eines Microben zulässt, durch das Verweilen dieses Microben in der Uterushöhle bis zu dem Moment, wo er seine nachtheilige Wirkung auf einen neuen Fötus oder auf seine Hüllen ausüben kann. 4) Ebenso können die Fälle von Sterilität, die auf den Abortus folgen, durch die saure Reaction der Uterusflüssigkeit, in welcher die Microben sich vermehren und in der die Spermatozoiden ihre vitalen Eigenthümlichkeiten nicht entfalten können, erklären.

Die auf die Frage gerichteten Untersuchungen, ob der Abortus die Folge einer Krankheit des Fötus oder seiner Hüllen ist, ergaben positive Resultate. M. konnte constatiren, dass der Darminhalt der abortirten Thiere voll von Microben war, und dass ferner das Schleimhautgewebe in einer verschiedenen Tiefe mit einer geringen Menge derselben Organismen infiltrirt erschien. Unter den Symptomen, welche die lebensfähigen abortirten Früchte vor dem Sterben zeigen, findet sich constant ein ungewöhnlich anhaltendes Brüllen. Zur Erklärung desselben, das eine gewisse Analogie mit dem Geheul eines wüthenden Hundes besitzt, untersuchte N. die Medulla auf Microorganismen. Es wurden mit Sorgfalt Theile aus der Substanz derselben entnommen und auf Kälber- oder Hühnerbouillon, oder Peptongelatine ausgesät. 24 Stunden später zeigte sich auf derselben im Zustande der Reinheit ein einfacher oder doppelter, oder zu Zoogloeahaufen verschmolzener Micrococcus. Die Form und die Grösse desselben, das Aussehen seiner Culturen auf der Gelatine zeigten eine grosse Aehnlichkeit mit denen, die N. aus der Amniosflüssigkeit herstellen konnte. N. kommt daher zu dem Schluss, dass der epizootische Abortus eine Microbenkrankheit des Fötus und seiner Hüllen zu sein scheint. Der vollständige Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht kann indess erst geliefert werden durch Ueberimpfung der Culturen, oder der Medulla der abortirten Früchte, oder der Amniosflüssigkeit, oder des Saftes der Cotyledonen von abortirt habenden Kühen, Versuche, die N. noch in Zukunft vornehmen will. Als prophylactische Massregeln schlägt N. am Schlusse vor: wöchentliche Desinfection der Ställe, wöchentliche Desinfection der Scheide der trächtigen Kühe mit einer Clystierspritze und folgender Lösung: Aq. destill. 20 l, Glycerin, Alcohol aa. 100 g, Sublimat 10 g. Mit derselben Flüssigkeit ist jeden Morgen Vulva, Anus und untere Schweiffläche zu waschen. In Fällen, wo der Abortus erfolgt, ist es nöthig, die Nachgeburt mit der Hand zu entfernen, diese wie den Fötus durch Feuer oder siedendes Wasser zu zerstören und die Uterushöhle mit der angegebenen Flüssigkeit zu irrigiren. Eichb.

9. Diphtherie der Hühner.

1) Böing, Directe Uebertragung der Diphtherie vom Thier auf den Menschen. Deutsche med. Wochenschr. No. 32. S. 552. — 2) Gips, Diphtherie der Hühner. Berl. Arch. S. 74. — 3) Nocard, Nouveau traitement de la diphthérie des volailles. Recueil. p. 812. — 4) Perroncito, La difterite nel pollame. Il medico veterinario. 249. — 5) Richter, Ueber Hühnerdiphtheritis. Die Uebertragung der Diphtherie von Menschen auf Hühner. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 69. — 6) Rivolta, Ancora sulla difterite dei polli e dei piccioni. Giornale di med. vet. prat. 59.

Aetiologie und Uebertragung. Richter (5) bespricht die Hühnerdiphtherie in ihren Erscheinungen, ihrem Wesen und ihrer Aetiologie auf Grund der darüber vorliegenden Literatur und eigener Beobachtungen. Bei einer von ihm beobachteten Diphtherie ergab sich in Bezug auf die Aetiologie der Seuche, dass 2 Kinder des Hausbesorgers, welcher die Hühner wartete und pflegte, ca. 5 Tage vor Erkrankung der Hühner an Angina diphtheritica erkrankt und noch reconvalescent seien. Die Sputa der Kinder sind in die Düngergrube auf den Hof geworfen worden, woselbst sich die Hühner befanden. Ellg.

Gips (2) beobachtete, dass Hühner, welche die Sputa von Kindern, die an Diphtheritis litten, frassen, an diphtheritischen Erscheinungen erkrankten und in der Regel starben. Sie litten an Appetitlosigkeit, krächzten und schnarchten beim Athmen, nieseten oft, hatten Ausfluss aus Nase und Mund u. dgl. Ellg.

Böing (1) wurde zu einem Gutsbesitzer gerufen, dessen zehnjährige Tochter plötzlich mit Erbrechen, Fieber und Schlingbeschwerden erkrankt war. Diagnose: Diphtherie. Unter den Hühnern des Gehöftes und der Umgegend herrschte seit einigen Monaten die sogen. Hühnerdiphtherie. Das Mädchen hatte sich nach der eigenen Aussage, welche Mutter und Dienstmädchen bestätigten, mit der Pflege der erkrankten Thiere befasst, d. h. Hühnchen, welche nicht mehr fressen konnten, in der Weise gefüttert, dass das Kind den Schnabel derselben in seinen mit gekautem Brot gefüllten Mund steckte. Während der Ausübung seines Samariterdienstes war es wiederholt an leichter Angina

und Conjunctivitis erkrankt, welchen Erscheinungen man jedoch keine Aufmerksamkeit geschenkt hatte. B. ist geneigt, im gegebenen Falle eine directe Uebertragung der Krankheit vom Huhn auf den Menschen anzunehmen. Die drei anderen Kinder des Gutsbesitzers im Alter von 8, 6 und 2 Jahren blieben von der Krankheit verschont. Sch.

Behandlung. Verf. (6) theilt mit, dass er gesehen habe. wie ein Geflügelwärter kranke Hühner und Truthähne dadurch hergestellt, dass er die Pseudomembranen entfernte und auf die blutrünstige Schleimhaut Mehl brachte. Lei.

Nocard (3) berichtet. dass bei der Diphtherie der Hühner die gewöhnliche Therapie bisher darin bestanden habe, dass man die Insassen der inficirten Hühnerhöfe geschlachtet und diese letzteren dann gründlich desinficirt habe. Caussé schlägt nach dem Eleveur ein anderes Mittel vor. welches gestattet. die Tödtung der mit angesteckten in Berührung gekommenen Thiere zu vermeiden. Dasselbe besteht darin, dass man inmitten des inficirten Hühnerhofes ein plattes Gefäss mit einer geringen Quantität Terpentinöl in einem leicht erwärmten Wasserbade hinstellt und verdampfen lässt. Die Operation wird zweimal täglich 15 Tage hindurch wiederholt. Ei.

10. Die Wildseuche.

1) Burke, The etiology of malignant sore-throat in cattle. The vet. journ. Bd. XXII p. 238. — 2) Hueppe, Ueber die Wildseuche und ihre Bedeutung für die Nationalökonomie und die Hygiene. Berliner klinische Wochenschrift. No. 44, 45, 46.

Die neue Wild- und Rinderseuche trat in Preussen 1885/86 in einem Kreise (Schlüchtern) bei 11 Stück Rindvieh und zwar in der exanthematischen Form auf. Die 11 Stück gehörten 7 Beständen an. Ellg.

Im Jahre (2.) 1878 beschrieb Bollinger eine neue Wild- und Rinderseuche, die in der Umgebung Münchens unter dem Wilde und im Anschluss hieran unter den Hausthieren tödtliche Erkrankungen hervorrief.

B. unterschied zwei Formen der Krankheit, eine exanthematische und eine pectorale, welche oft in einander übergingen, so dass die Vermuthung berechtigt erschien, dass nur eine Ursache die Krankheit hervorrufe. Obwohl die Krankheit grosse Aehnlichkeit mit dem Milzbrand hatte, konnte M. doch niemals Milzbrandbacillen im Blute etc. nachweisen. Kitt fand später, dass diese Infectionskrankheit durch eine besondere Bacterienart verursacht wird. Die Bacterien sind nach ihm ähnlich, aber nicht identisch mit denen der Kaninchensepticaemie, Hühnercholera und Schweineseuche. Während Hahn und Friedberger die Krankheit auf Pferde und Schweine, B. auf Ziegen, Schafe und Kaninchen übertragen konnten, vermochte Kitt dieselbe auch bei Tauben und Mäusen, nicht aber bei Meerschweinchen, Ratten und Hühnern durch subcutane Impfung und Verfütterung von Theilen der gestorbenen Thiere zu erzeugen. Für das experimentelle Studium haben sich bis jetzt die Kaninchen als sehr werthvoll erwiesen. Nach B. gehen dieselben schon nach 6—8 Stunden zu Grunde, während der Verf. den Tod derselben sowohl bei cutaner und subcutaner Impfung als auch beim Füttern erst nach 15—30 Stunden eintreten sah.

Die bis jetzt gemachten Versuche erweisen, dass Edelwild, Dammwild, Rinder, Pferde, Wild- und Hausschweine, Ziegen, Kaninchen, Mäuse, Tauben und einige kleine Vögel an der Wildseuche sterben; Hase und Meerschweinchen dagegen für die Krankheit nur wenig empfänglich sind. Die Versuche haben ferner dargethan, dass die Wildseuche fast auf dieselben Thierspecies übertragbar ist, wie der Milzbrand. Für diesen besitzen die Schafrassen, für jene die meisten Schweinerassen eine besondere Disposition.

Die die Wildseuche hervorrufenden Bacterien finden sich besonders im Blute und in der Oedemflüssigkeit in grossen Mengen vor. Dieselben färben sich an Deckglaspräparaten mit wässrigen Lösungen von Fuchsin, Methylviolet, Methylenblau und Vesuvin. Schnittpräparate werden am besten mit alkalischen Lösungen von Methylenblau und Fuchsin hergestellt.

Im Blute werden die Bacterien vorwiegend im Serum, dagegen nur sehr selten in weissen und rothen Blutkörperchen angetroffen. In den Organen des Körpers konnten dieselben in den Durchschnitten der grösseren Gefässe und den Capillaren, sowie bei Haemorrhagien in den Gewebsspalten um die Blutgefässe nachgewiesen werden.

Nur selten hat Verf. Bacterien in zelligen Elementen des Blutes und der Gewebe gefunden, das Blut enthält die Bacterien schon viele Stunden vor dem Tode. Beim Stehen des Blutes bei Zimmertemperatur scheint eine Vermehrung der Bacterien stattzufinden. Solches Blut erwies sich noch nach 3 Monaten virulent.

Die Bacterien sind zum grössten Theil stäbchenförmig, 2—3mal länger als breit, besitzen stark abgerundete Enden, starkgefärbte Pole und ein helles Centrum. Vier derselben haben etwa den Durchmesser eines rothen Blutkörperchens. Neben den Stäbchen finden sich auch Coccen, die je nach ihrem Entwickelungsstadium als kugelige oder wenig gestreckte elipsoide Zellchen erscheinen und sich gleichmässig mit dem Farbstoff färben.

In Gelatine, Agar-Agar und Blutserum wachsen sie als grauweisse Massen ohne diese Nährmedien zu verflüssigen; auch in Bouillon und auf Kartoffeln gedeihen sie gut, auf letzteren bilden sie graugelbe Rasen. Unter 12—13° hören sie auf zu wachsen, vermehren sich dagegen schon bei Bluttemperatur innerhalb 24 Stunden. Sogar in Brunnenwasser, welches an organischen Substanzen und Nitraten reich war, und in Gartenerde bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 50—70 pCt. kamen sie schnell zur Vermehrung. Die Bacterien sterben durch 1 : 5000 Sublimat in 1 Minute, durch 3 proc. Carbolsäure in 6 Stunden. In Wasser gehen dieselben bei 80° in 10 Minuten zu Grunde, ebenso vernichtete das Aufkochen dieselben, während in dünnen Fleischstücken eine Temperatur von 80° eine Stunde lang zur Tödtung der Bacterien einwirken musste.

Verf. glaubt annehmen zu können, dass die Bekämpfung der Seuche durch Desinfection eine relativ leichtere sei, als beim Milzbrande, und dass der Parasitismus dieser Bacterien ebenso wie beim Milzbrand ein gelegentlicher ist. Aus diesem Grunde bezeichnet er die Bacterien der Wildseuche als facultative Parasiten, auch nennt er die Wildseuche „Septicaemia haemorrhagica", an der man eine cutane, pectorale und intestinale Form unterscheiden kann, je nach dem alleinigen oder vorherrschenden Infectionsmodus.

Verf. stellte vergleichsweise Versuche an, indem er Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse mit Culturen von Wildseuche, Schweineseuche, Kaninchensepticaemie und Hühnercholera impfte. Er fand hierbei absolut identische Veränderungen und ein gleiches Verhalten der Bacterien im Gewebssaft und im Blute und glaubt sich daher zu dem Schlusse berechtigt, dass Wildseuche, Schweineseuche, wahrscheinlich auch Kaninchensepticaemie und Hühnercholera nur verschiedene Erscheinungsformen einer einzigen Infectionskrankheit, der Septicaemia haemorrhagica (Wildseuche) sind. Sch.

Burke (1) beschreibt eine Krankheit des Rindviehs, die der erysipelatösen Form der Bollinger'schen Wildseuche auf ein Haar gleicht. Als Ursache nimmt B. einen feinen Bacillus (Bac. oedem. maligni Koch) an, den er in den erkrankten Partien fand, aber nicht züchtete. M.

11. Malignes Oedem.

1) Das maligne Oedem bei unseren Hausthieren. Unter Chif. B. in der Thierärztl. Rundschau No. 48. Ein Auszug aus der Arbeit von Kitt i. d. Deutsch. Ztschr. f. Thiermedic. IX Supplementheft. — 2) Jensen und G. Sand, Ueber malignes Oedem beim Pferde. Tidskr. f. Veter. — 3) Kitt, Malignes Oedem. Münch. Jahresber. S. 78.

Kitt (3) hat durch weitere Versuche dargethan, dass die Bacillen des malignen Oedems bei ihrer Weiterentwicklung im subcutanen und intermusculären Gewebe den durch Sporenbildung repräsentirten Dauerzustand eingehen und so das getrocknete Fleisch bei späteren Impfungen sich noch virulent erweist. Auch gelang es ihm, das maligne Oedem auf Tauben zu übertragen, ferner bestätigt er experimentell die grosse Empfänglichkeit des Pferdes für dasselbe. Es ist ihm ferner je ein Fall bei einem Pferde und einer Kuh durch die Section bekannt geworden, in welchen unstreitig die Castration die Gelegenheitsursache für das Eindringen der Oedembacillen in die Bauchhöhle und den tödtlichen Ausgang gegeben hat. Frö.

12. Mycotische Bindegewebswucherungen.

1) Bang, Ueber die durch pflanzliche Parasiten veranlassten chronischen Entzündungen, besonders die Samenstranggeschwülste. Tidskr. f. Veter. — 2) Johne, Das Myco-Fibrom oder Myco-Desmoid des Pferdes. Sächs. Ber. S. 41. (Vergl. die Abhandlung in der deutschen Zeitschr. f. Thiermedicin u. vergl. Pathol. XII. S. 204. Referat darüber dieser Bericht, S. 78.) — 3) Derselbe, Zur Actinomycose des Samenstranges bei Pferden. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. XII. S. 73. — 4) Derselbe, Beiträge zur Aetiologie der Infectionsgeschwülste. Funiculitis mycotica chronica s. actinomycotica. Ibid. XII. S. 204. — 5) Lindquist, Funiculitis mycotica beim Pferde. Schwed. Zeitschr. S. 108. (L. erzählt von drei Fällen, in welchen er Micr. ascoformans in Samenstrangindurationen beim Pferde gefunden hat.) — 6) Pace, E. della, Funghi del cordone spermatico in un cavallo. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVIII. p. 325. — 7) Rabe, Ueber mycotische Bindegewebswucherungen bei Pferden. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 138. — 7a) Semmer, Pilzmetastasen in einer Samenstrangverdickung beim Pferde. Ibid. S. 64. — 8) Vigezzi, D., Studi su alcune malattie del funicolo spermatico conseguenti alla castrazione dei Solipedi. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 149.

Nachdem in den letzten Jahren ein Pilz, der Actinomyces, als Ursache eigenartiger Geschwulstbildungen erkannt worden war, wurde Seitens der Forscher allen, ähnliche Charactere bietenden Geschwulstformen ein besonderes Interesse entgegengebracht.

Rivolta, s. d. Ber. V. S. 93 u. 95, und Micellone fanden im Jahre 1879, dass in den nach der Castration bei Pferden sich nicht selten entwickelnden chronisch-entzündlichen Samenstrangwucherungen ein von dem Actinomyces bovis etwas abweichender Pilz vorkomme, welcher einer Traube nicht unähnlich sehe, deren Beeren keine Stiele hätten. Der Inhalt der Beeren sollte granulirt sein; das Wachsthum des mit dem Namen Discomyces equi belegten Pilzes sollte durch Knospung stattfinden. Im Jahre 1884 veröffentlichte Johne, s. d. Ber. V. S. 93, 4 Fälle von chronisch-entzündlichen Samenstrangwucherungen; in drei derselben constatirte er die Anwesenheit von actinomycesartigen Bildungen, in dem vierten jedoch fand er im Centrum der Granulationsknötchen sandkorngrosse Gebilde von ganz anderem Habitus. Dieselben waren zusammengesetzt aus runden, brombeerartig gruppirten, 5—10 μ im Durchmesser haltenden Körnchenhaufen, deren jeder von einer glänzenden, homogenen Membran kapselartig umgeben war. Da die Körnchen eine absolute Indifferenz zeigten gegen 30proc. Kalilauge, Salzsäure, Essigsäure und Aether, so glaubt sie Johne für Micrococcen halten zu müssen. Das ganze Gebilde characterisirte er dahin, dass es eine unverkennbare Aehnlichkeit besässe mit dem Ascococcus Billrothii. Mit dem Actinomyces habe dieser Organismus sicher nichts zu thun.

In einer späteren Publication (1886) bespricht Johne nochmals die früher publicirten Fälle in Verbindung mit den Rivolta'schen Darlegungen und findet, dass der von ihm in dem 4. Falle gefundene Pilz (s. unseren vorjähr. Bericht. S. 93) dem Discomyces equi von Rivolta entspricht. Die Culturversuche Johne's hatten kein Resultat. — Der Pilz ist von einer Kapsel umgeben, den Johne Micrococcus ascoformans und Rabe M. botryogenus nennt. Die Frage, ob diese eigenthümliche derbe Kapsel, welche in dem Organismus des Pferdes die Micrococcen umschliesst, ein Product dieser letzteren, oder aber ein Product des thierischen Körpers ist, kann als entschieden noch nicht erachtet werden, da in Culturcolonien dieselbe fehlt. Johne hält, entgegen von Rabe, gleichwohl daran fest, dass die Kapsel zum Micrococcus gehört, da dieselbe stets mit den Micrococcen, niemals mit dem umgebenden Gewebe in Verbindung bliebe, da ferner in Hunderten von Zupf- und gut gefärbten Schnittpräparaten an dieser Hülle weder irgend welche zellige Structur, noch Uebergänge von dem umgebenden Granulationsgewebe zur vollendeten Kapsel zu constatiren wären.

Rabe (7) hat vom December 1881 bis Juni 1885 3 mal Gelegenheit gehabt, in entzündlichen Bindegewebswucherungen einen eigenartigen pflanzlichen Microparasiten zu beobachten. Die fraglichen Wucherungen sind durch chronisches progredientes Wachsthum und durch zahlreiche Erweichungsherde im Innern ausgezeichnet. In dem schleimig-zundrigen oder schleimig-eiterigen Inhalte dieser Heerde finden sich relativ grosse Micrococcencolonien, die den Acticomycesrasen ähnlich sind. R. beschreibt zunächst die macroscopischen und microscopischen Beobachtungen der 3 genannten Fälle und wendet sich dann zur Darlegung seiner experimentellen und bacte-

riologischen Untersuchungen, durch welche es ihm gelungen ist, das biologische Verhalten des interessanten geschwulstbildenden Organismus, den er Micrococcus botryogenus nennt, darzuthun.

R. fand, dass in Plattenculturen die Colonien des fraglichen Micrococcus kugelrund, scharf begrenzt, anfangs silbergrau, später mehr gelblich-grau mit metallischem Glanz erscheinen. Die Platten sehen aus, als wären sie mit Blüthenstaub bepudert. Im Impfstich bildet sich ein weisslichgrauer Faden; nach und nach verflüssigt sich die Nährgelatine; jedoch nur im Bereich des Impfstiches. Es bildet sich eine Luftblase im oberen Theile desselben und der Faden sinkt zu einem unregelmässigen Klümpchen zusammengeballt an das untere Ende des Impfstiches. Agar-Agar schien wenig geeignet für die Cultur. Am Besten gedieh der Micrococcus auf gekochten Kartoffeln und zwar bildete er auf denselben einen mattgelblichen reifartigen Ueberzug. Mit den Reinculturen hat R. Uebertragungsversuche auf verschiedene Thierarten vorgenommen. Mäuse erwiesen sich immun, Meerschweinchen starben unter den Erscheinungen einer Septicämie. Bei Schafen und Ziegen entwickelte sich nach der Impfung ein entzündliches Oedem, welches bisweilen zu Hautnecrosen führte. Bei Pferden endstand zuerst ein entzündliches Oedem, welches sich jedoch innerhalb 8—10 Tagen zertheilte. Erst 4 bis 6 Wochen später wurde an der Impfstelle eine langsam wachsende Geschwulst sichtbar, auf welcher erbsen- bis kirschgrosse weiche Knoten aufsassen. In den erweichten Centren dieser letzteren fanden sich dieselben gelblichen, sandkornähnlichen Gebilde, von welchen die Reincultur herstammte. Am Deckgläschen ausgestrichen färben sich die Micrococcen mit den verschiedensten Anilinfarben, wenn sie noch in der Kapsel eingeschlossen sind, am Besten mit Anilingentianaviolet und alkalischer Methylenblaulösung. Aeltere Colonien zeigen im Pferdekörper bisweilen eine radiäre Streifung, welche von Kalkablagerungen herrührt.

Johne (3) hat in einer neueren (dritten) Publication dem einen früher besprochenen Falle (s. oben) noch 3 neue Fälle hinzugefügt, die er eingehend beschreibt.

Die Organismen sind bisher gefunden worden in chronisch entzündlichen Wucherungen des Samenstrangstumpfes nach der Castration (Rivolta, J., Rabe) in einer bösartigen fistulösen, mit intermusculärer Geschwulstbildung einhergehenden Rückenwunde (Rabe), in fibrösen Geschwulstmassen in der Umgebung der Blase, in einem Falle von sog. multiplem Hautschwamm in der Gegend der Brust (Rabe), in einer die Musculatur durchwuchernden menschenkopfgrossen fibrösen Neubildung an der vorderen Brustfläche (J.) und in kleinen fibrösen Hautknötchen, sog. Hauttuberkeln in der Kummetlage (Rabe). Für die letzteren Fälle dürfte mit Recht das Scheuern des Kummets als ursächliches Moment anzusehen sein. Die Invasion des Pilzes erfolgt überhaupt in der Regel durch ein Trauma (Rabe).

Die genauere Beschreibung der Versuchsresultate Rabe's und der von demselben beobachteten Geschwülste wolle man im Original nachlesen, woselbst sie von Rabe in ausführlichster und lehrreichster Weise gegeben ist. Rabe hat das Verdienst, in unwiderleglicher Weise dargethan zu haben, dass der betreffende Microorganismus thatsächlich die specifische Ursache der betr. Geschwülste ist. Dies war den beiden anderen Beobachtern bis dahin nicht gelungen.

J. kommt in seiner erwähnten 3. Publication zu folgenden Schlüssen: 1. An den verschiedensten Localitäten des Körpers können Bindegewebswucherungen auftreten, die durch das Eindringen eines specifischen Pilzes veranlasst werden und sich danach als Granulations- oder Infectionsgeschwülste, die wie der Rotz, die Tuberculose etc. als Folgen einer specifischen Entzündung auftreten, documentiren. 2. Der in Frage kommende Pilz, welcher die unzweifelhafte Ursache der betr. Geschwülste darstellt, dürfte die erste Micrococcusform sein, der eine specifische, geschwulstbildende Tendenz zugeschrieben werden muss. 3. Der in rundlichen oder traubenförmigen Colonien wachsende Micrococcus bildet unter gewissen Aussenverhältnissen eine hyaline Kapsel wie der Friedländer'sche Pneumoniecoccus. — J., welcher den Pilz Micrococcus ascoformans nennt, möchte die Geschwülste als Myco-Desmoide des Pferdes in das pathologische System aufgenommen wissen. Ellg.

Gleichzeitig mit den Rabe'schen und Johne-schen Publicationen ist auch eine Arbeit von Vigezzi (7) über diesen Gegenstand erschienen. Verf. unterscheidet 2 Formen der Funiculitis; die eine nennt er Funicolite spermatica da causa traumatica ed irritante (fungo benigno degli antichi), die andere Funicolite spermatica specifica cioè parassitaria (Scirro degli antichi). Erstere beschreibt er als reine Phlebitis resp. Arteriitis des Samenstranges mit auffallender Hypertrophie der 3 Häute. Die letztere ist die Folge der Einwanderung der Discomyces equi Rivolta's und führt zu ganz ausserordentlichen Samenstrangverdickungen.

Die voluminöseste wird von Félizet beschrieben als 60 kg schwere Neubildung; dieselbe hatte eine Länge von 1,30 m, eine Breite von 0,90 m und eine Dicke von 0,60 m. Die von V. beobachteten eigenen 8 Fälle erwiesen sich als birnförmige Tumoren fibrosarcomatöser Natur, welche aus den von ihnen eingeschlossenen kleineren und grösseren Eiterherden eine grössere oder geringere Zahl von Pilzen entleerten, zum Theil auch solche in ihrem Innern nicht mehr nachweisen liessen.

Bezüglich der feineren Structur beschreibt V. die Pilze als zusammenhängende Gruppen schlauchartiger Zellen von 6—52 μ Grösse und körnig-protoplasmatischem Inhalte, deren actinomycotische Natur er Johne gegenüber (die 2. Mittheilung Johne's über diesen Gegenstand in der Deutschen Zeitschrift für Thiermedicin u. vgl. Pathologie. XII. Band. S. 74 ist V. entgangen) zurückweist, die er auch dem Ascococcus Billrothii nicht gleichstellen kann.

Die von Rabe unterdessen eruirte Micrococcen-

natur des Pilzes ist dem Verf. noch nicht bekannt; das ist vielleicht auch der Grund, warum er bei seinen vorläufigen microscopischen Untersuchungen des Strohes bisher den Krankheitserreger, welchen Johne in diesem vermuthet, hier noch nicht nachweisen konnte. Die übrigen Mittheilungen des Verf.'s beziehen sich auf die Diagnose, Prognose, Verlauf und Therapie und bieten nichts Besonderes. Su.

E. della Pace (6) beobachtete einen Fall von Actinomycose des Samenstranges, der durch operativen Eingriff und Injectionen mit Carbollösungen und Terpentinöl zur Heilung gebracht wurde. Su.

Semmer (7a) fand bei einem an Samenstrangfistel leidenden Anatomiepferde: Verdickung des Samenstranges, Verwachsung des Coecums mit der Bauchwand, Knötchen und Knoten an dem Zwerchfell und der Leber und in der Lunge. In diesen Verdickungen, Verwachsungen und Knoten fanden sich kleine, mit gelbem Eiter gefüllte Herde. In dem Eiter beobachtete man braungelbe, schollige, den Aspergillus-Perithecien ähnliche Schollen von der Grösse von Fettzellen. Neben den Schollen lagen Bruchstücke von Fäden. Mit dem Eiter wurden Ratten geimpft. In einer gestorbenen Ratte fanden sich in Leber und Lunge zahlreiche kleine gelbweisse Knötchen; in jedem Knötchen sass ein Geflecht von Pilzfäden mit Sporen, eingebettet in bindegewebig-zellige, Riesenzellen enthaltende Massen. Aussaaten des Knötcheninhaltes auf Gelatine und Blutserum ergaben Pilzvegetation mit Mycelien und Sporen. Ellg.

13. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Burke, Dermatitis contagiosa pustulosa. The Veterin. LIX. p. 691. — 1a) Derselbe, Dasselbe. The veter. journ. Bd. XXIII. p. 241. (B. verwechselt und confundirt permanent die Dermat. cont. pust., die Acne contagiosa (Dieckerhoff, Grawitz) und andere pustulöse Exantheme.) — 2) Derselbe, Stomatitis pustulosa contagiosa of the horse. The Veterin. LIX. p. 692. (Kurze Angabe der Literatur und Differentialdiagnose.) — 3) Cappelletti, Febbre tifoidea nel cavallo. Giornale di medicin vetr. prat. p. 214. (Die Krankheitsgeschichte ist zum Auszuge zu umfangreich. Die Krankheit verlief in 12 Tagen; therapeutisch zeigte sich der Wein sehr nützlich.) — 4) Dieckerhoff, Die Blutfleckenkrankheit der Pferde. (Protocoll der 18. Generalversammlung kurhess. Thierärzte.) — 5) Fullinwider, Fatal outbreak of Southern cattle fever. Amerikan. Bericht. S. 463. (Ein bedenklicher Ausbruch von Texasfieber in Kansas.) — 6) Hess, Schutzimpfung gegen Cholera der Hühner, auch Hühnerpest genannt. Schweizer Archiv. S. 137. — 7) Johne, Zur Behandlung des Typhus beim Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 68. — 8) Lacerda, A new disease of horses. The vet. journ. Bd. XXXI. S. 178. Ref. in der Berl. klin Wochenschr. No. 10. — 9) Derselbe, Peste de cadeiras ou epizootia de charnje suas analogias con o beri-beri. Rio de Janeiro. 1885. — 10) Laure, Origine bovine de la scarlatine. Annal. belg. p. 545. — 11) Marcati, Il cholera dei polli ed anitra infetta. Il medico veterinario. p. 199. — 12) Ménard, Maladie des chiens. Bulletin de la soc. centr. p. 42. — 13) Nikolski, Diphtheritis bei Carnivoren. Charkower Veterinärbote. — 13a) Kälber-Diphtherie in Holland. Holländ. Veter.-Bericht — 14) Oreste, Sulla pretesa contagiosita della stornezella o assiuttazella. Giornale di medicina vet. prat. p. 57. — 15) Russi, Relazione a G. E. il Ministro d'Agricultura su di una speciale affezione tifoide nel cavallo. Ibid. p. 329. (Nach Desilvestri's Bemerkung handelt es sich in diesem Fall um die von ihm beschriebene Febris perniciosa.) — 16) Salmon, Ueber die Hog cholera. Berl. Arch. S. 425.) — 17) Derselbe, On geographical distribution of Southern cattle fever. Amerikan. Bericht. S. 214. (Geograph. Verbreitung des Texasfiebers in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Mit 3 Karten.) — 18) Semmer, E., Typhus bei Hunden, Pferden und Ratten Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 66. — 20) Southern cattle fever in Virginia, Amerikan. Bericht. S. 461. (Auftreten des Texasfiebers im Staate Virginia.) — 21) Steel, On relapsing fever of equines. The vet. journ. Bd. XXII. S. 166. 248. — 22) Trumbower, Outbreak of Southern cattle fever in Kansas. Amerik. Bericht. S. 393. 1884. S. 59. (Ausbruch des Texasfiebers im Staate Kansas. Ref. s. Ber. f. 1884. S. 59.) — 23) Derselbe, Texas Fever; Tuberculosis: Glanders. Ebendas. S. 452. (Kurze Mittheilung über Texasfieber, Tuberculose und Rotz.) — 24) Ueber den Ursprung des Scharlachfiebers von Seiten des Rindes. Lyon médical. Juin. — 25) Walentowicz, A., Die Karpfenpest in Koniowa. Przeglad weterynarski. (Thierärztl. Rundschau.) Lwów (Lemberg). No. 11 u. 12. — 26) Rost, Auftreten der Geflügelcholera. Sächs. Bericht. 1885. S. 74. — 27) Wilhelm, Ueber Hühnercholera. Ebendas. S. 75. — 28) Burke, Bursatti vel atrophic carcinoma. The Veterin. LIX. p. 471.

In Dänemark wurde 1884 der Rothlauf der Schweine häufiger beobachtet als in den Vorjahren; der Rückenmarkstyphus kam bei 13 Pferden vor; die bösartige Klauenseuche in einer Besetzung auf Seeland; an Druse erkrankten 1953 Thiere (Mortalität 3,3 pCt.), an Influenza 529 Pferde. Die Hühnercholera trat in einer Besetzung auf, von 60 Kranken starben 50. Ellg.

Typhus. Goldschmidt theilt aus Dänemark mit, dass das typhöse Fieber beim Pferde 1885 in 5 Fällen in 3 Besetzungen und das des Rindes in 3 Fällen in 3 Besetzungen und das Brandfieber des Pferdes in 4 Fällen in 4 Besetzungen beobachtet wurde. Ellg.

Johne (7) verwendete zur Beseitigung der durch Verschwellung der Nasenöffnungen entstehenden Athembeschwerden 2 zu diesem Zwecke eigens construirte Röhren von Weissblech (4,5 cm lang, in der Mitte 1,8 : 4,2, an den Enden 2,5 : 5 cm weit), welche in die Nasenöffnungen eingeschoben wurden und ausserordentlich gute Dienste leisteten. Sie wurden täglich einmal herausgenommen und desinficirt; auch wurde die Nasenöffnung mit Carbollösung gereinigt. Die Röhren müssen der Grösse der Nasenöffnungen entsprechend angefertigt werden. Auch dürfen sie nicht weit vorstehen, sondern müssen mit den Rändern der äusseren Nasenöffnungen abschneiden. Ellg.

Semmer (18) publicirt die Sectionsberichte von drei Hunden und einem Pferde, bei denen er ausser den Erscheinungen eines acuten Blutzerfalles (Imbibition der Schleim- und serösen Häute, bräunliche Transsudate in den serösen Säcken, Blutungen etc.) Schwellung und Areolirung der Follikelhaufen und der solitären Follikel, beim Pferde Schwellung der dunkelbraunen Milz (bei den drei acuten ist über die Beschaffenheit der Milz nichts gesagt), und das Vorkommen von kurzen, dicken, unbeweglichen Bacillen mit abgerundeten Enden (einzeln oder zu kurzen Ketten vereint) in dem Blute und den Transsudaten constatirte. Die Länge der Bacillen betrug den halben

bis ganzen Durchmesser eines rothen Blutkörperchens, ihre Dicke $^1/_4$ eines solchen. Mit dem Fleische des Pferdes wurden Ratten gefüttert. Nach 8 Tagen starb eine Ratte, die Section lieferte ähnliche Befunde, wie bei dem Pferde, von welchem geimpft wurde.

Verf. schliesst seine Mittheilungen mit den Worten: „Da die Bacillen an Grösse die Typhusbacillen des Menschen übertreffen, so handelt es sich hier um eine den Thieren eigenthümliche typhusähnliche Krankheit, die ich schon früher bei Thieren häufig beobachtet habe." Ellg.

Steel (21) beobachtete in Indien eine Seuche unter den Pferden, die in Folge des stets tödtlichen Ausganges von hohem praktischen Interesse für die dortige Gegend ist und überdies auch hohes wissenschaftliches Interesse darbietet wegen der Aehnlichkeit mit der Febris recurrens (Rückfalltyphus) des Menschen. Auf natürlichem Wege erkrankt nur das Pferdegeschlecht (Pferd, Esel), dagegen lässt sich dieselbe durch Impfung auf Affen und Hunde übertragen und zwar mit demselben Resultat wie beim Pferde, d. h. die Impflinge gehen zu Grunde.

Was die Ursache betrifft, so fand St. im Blute der Kranken ein bewegliches Spirillum, das der Spirochaete-Obermeieri sehr ähnlich ist und auch wie dieses mit dem wechselnden Verlauf der Krankheit in enormen Mengen im Blute auftritt und dann wieder verschwindet, um bei einem neuen Paroxysmus wieder zu erscheinen. St. giebt eine Abbildung des Parasiten, den er für die Ursache des Leidens hält. Die Aufnahme des Parasiten erfolgt vermittelst des Futters, jedoch stellt St. eine directe Uebertragung von Thier zu Thier entschieden in Abrede. Lp.

Dermatitis pustulosa contagiosa. Burke (1) sagt, was in Deutschland als Dermatitis pustulosa contagiosa bezeichnet werde, sei in England als Variola equina bekannt, welche nicht mit „Horse-pox" verwechselt werden dürfe. Er möchte es am liebsten, wie er gleichzeitig mit Schindelka früher schon vorgeschlagen, als Impetigo contagiosa benennen. Der von Dieckerhoff und Grawitz gewählten Bezeichnung Acne contagiosa könne er das Wort nicht reden, weil die Krankheit gerade in ihren klinischen Erscheinungen mannigfach mit wahrer Acne contrastire. Die von Dieckerhoff gemachte Angabe, dass durchschnittlich die Heilung einen Zeitablauf von 4 Wochen erfordere, entspricht nicht seinen Erfahrungen, welche ihn in Bezug auf diesen Punkt zu demselben Ergebniss führten, welches Friedberger, Fröhner und Schindelka mittheilen, nämlich dass im Durchschnitt Fälle ohne Complicationen in 14 Tagen heilen. Lp.

Ueber das Auftreten der pustulösen Stomatitis der Pferde 1885 in Dänemark berichtet Goldschmidt Folgendes: Die Krankheit befiel 1018 Thiere in 571 Besetzungen mit einem Bestande von 1919 Thieren. Von den Erkrankten sind 5 gestorben. Die Krankheit ist häufiger als in den 14 letzten Jahren aufgetreten und vertheilte sich auf die Monate wie folgt:

Monat			Monat		
Januar	524	893 Besetz	April	24	38 Besetz.
Februar	307		Mai	5	
März	62		Juni	9	
Juli	3	18 Besetz.	October	23	69 Besetz.
August	11		November	25	
September	4		December	21	

Ellg.

Peste de Cadeiras. Lacerda (9) ist Director des physiologischen Instituts der Hochschule in Rio. Er hat versucht, die unter den Pferden Südamerikas wüthende „Peste de cadeiras" zu erforschen und ihr Verhältniss zu Beri-beri klarzustellen. Der Hauptseuchenherd liegt in dem Umkreise des Arary-Sees.

Die Krankheit beginnt mit ausgesprochener allgemeiner Schlaffheit. Die Athmung ist frequent und oberflächlich, dabei werden die Nüstern erweitert. Der Penis vergrössert sich um 2 bis 3 Daumenbreiten. Aeusserst characteristisch ist die Unfähigkeit des Thieres, für längere Zeit dieselbe Stellung einzunehmen. Die Beine werden fortwährend gewechselt. Im weiteren Verlauf erscheint der Bauch aufgeschürzt, die Harnabsonderung ist erschwert, die Fäces sind hart und klein geballt, sie werden nur mit Mühe entleert. Serös-eitriger Nasenausfluss tritt in einigen Fällen auf, er verschwindet nach einigen Tagen wieder. Auch kleinere, über den ganzen Körper verbreitete Geschwüre bilden sich. In allen Fällen kommt es zu rapidem Verfall. Diese fasst L. als „paralytische Form" zusammen 60 pCt. aller Krankheitsfälle gehören ihr an. Derselben gegenüber steht die Forma atrophica (20 pCt.), welcher sich die Forma mixta anreiht.

Die Dauer der Krankheit schwankt zwischen vier Tagen bei den „fulminanten Fällen" und mehreren Monaten bei den ruhiger verlaufenden. Auch Schweine werden von der Seuche befallen, Kühe sind relativ unempfänglich; Carnivoren scheinen immun zu sein. Calandri glaubt die Ursache darin zu suchen, dass erstere mehr mit den sich zersetzenden Cadavern in Berührung kommen.

Die aus dem Symptomencomplex sich ergebende Annahme, dass es sich um eine Affection medullären Ursprungs handle, wurde durch die Section bestätigt

Verf secirte 11 getödtete und 22 gestorbene Pferde. Im in Alcohol und Müller'scher Flüssigkeit gehärteten Rückenmark fanden sich neben starken interstitiellen Bindegewebswucherungen Haufen rundlicher Körper von verschiedenen Dimensionen und unregelmässigen Conturen, unebener, gebuckelter Oberfläche, theils in Colonien geordnet, theils vereinzelt, welche die Substanz der Medulla zum Schwund gebracht hatten, entsprechend der Menge der Colonien. Gegen Kali, Säuren, Aether, Farbstoffe verhielten sich die fraglichen Körperchen durchaus negativ.

Verf. spricht dieselben als Sporen an und sagt: „Der degenerative Process gehört nach seiner microscopischen Darstellung zur Classe der diffusen Sclerosen. Die weisse wie die graue Substanz sind von der Degeneration ganz unregelmässig ergriffen; diese Unregelmässigkeit findet in gleicher Weise statt bei dem Sitz der meisten Colonien und unterstützt die Ansicht, dass in ihnen die Ursache der pathologischen Läsion der Medulla zu suchen ist."

Bei der Untersuchung des Wassers des Arary-Sees hat nun L. einen polymorphen Microphyten gefunden, welcher wahrscheinlich zu der grossen Gruppe der Ascomyceten gehört. Die Formen haben die grösste Aehnlichkeit mit den in der Medulla gefundenen. Hieraus, sowie aus zahlreichen positiven Impfversuchen wird der Schluss gezogen, dass dieser Microparasit die Ursache der fraglichen Seuche darstellt.

Unter Gegenüberstellung der geschilderten Krankheitssymptome und der bei der Beri-beri-Krankheit beobachteten zeigt L. die fast völlige Gleichheit beider. Da diese auch hinsichtlich der microscopischen und bacteriologischen Befunde besteht so erklärt er: „das die Peste de cadeiras bewirkende Agens scheint mit dem Beri-beri erzeugenden identisch." Lp.

Salmon (17) berichtet über die im Jahre 1885 fortgesetzten Nachforschungen und Erkundigungen in Betreff der geographischen Verbreitung des Texasfiebers in den Staaten Arkansas und Texas und im Indianer-Territorium (worauf, am Ende des Referates eines Artikels S.'s, hingewiesen wurde in diesem Bericht. IV. S. 59. Ref.). Die Ergebnisse dieser umfassenden Arbeit sind in mehreren Specialberichten

niedergelegt. Auf einer Karte sind von den 3 genannten Landestheilen diejenigen südlichen Gegenden abgegrenzt, innerhalb welcher. vom Mississippi bis zum Rio Grande, die Krankheit fortwährend, originär oder enzootisch vorkommen soll. W.

Scarlatina. Die Scarlatina des Menschen (24) soll mit einer bisher nicht beschriebenen und auch leider in der Arbeit des Vf.'s nicht genügend gekennzeichneten Krankheit der Kühe im ätiologischen Zusammenhange stehen und durch die Milch derartig erkrankter Kühe auf Menschen übertragen werden können. Die Untersuchungen von Wynther-Blyth, Cameron und Power sollen ergeben haben, dass jedesmal eine Scarlatina-Epidemie bei den Consumenten der Milch derjenigen Kühe ausgebrochen sei, bei denen sich, nach der Untersuchung der genannten Aerzte, denen sich noch Dr. Klein zugesellt habe, am Euter Geschwüre gefunden hatten. Letztere seien aus kleinen, sich allmälig vergrössernden Blattern entstanden, die von einer localisirten Anschwellung und Verdichtung des umgebenden Gewebes begleitet gewesen wären. Daneben habe ein fieberhaftes, mit Abmagerung verbundenes Allgemeinleiden bestanden.

Klein soll es nun gelungen sein, aus der den Geschwüren entstammenden Flüssigkeit einen morphologisch scharf characterisirten, zu langen Diplococcenketten aneinander gereihten Micrococcus zu züchten, dessen Verimpfung auf ein Kalb eine der menschlichen Scarlatina vollständig ähnliche Krankheit (Desquamation der Epidermis, Anschwellung der Halsdrüsen, Nephritis etc.) hervorgerufen haben soll. Ellg.

Diphtheritis der Hunde. Nikolski (13) beobachtete 2 Fälle von Diphtheritis bei Hunden, die nacheinander erkrankten und nach 5tägiger Krankheit fielen.

Die Hunde waren übel gelaunt, traurig, verloren fast vollständig ihren Appetit. Der Durst war gesteigert. Die Nase war trocken und heiss, die Stimme heiser; das Schlingen war beschwerlich. Etwa 2 Tage vor dem Tode trat eine Schwellung der Kehle und des Halses ein. Vor dem Tode traten noch Erbrechen, Durchfall und Athembeschwerden ein. Section: Der obere Theil des Halses und der Kehlgang geschwollen. Die Geschwulst weich ödematös. An den Nasenöffnungen eingetrockneter Schleim, im Maule Schaum. Anus vorgedrängt; Schleimhaut der Lippen und des harten Gaumens cyanotisch; Mandeln geschwellt; Rachenschleimhaut mit einem schiefergrauen Exsudat bedeckt, das sich in Fetzen mit der darunterliegenden Schleimhaut ablöst. Die Kehlgangs- und Hals-Lymphdrüsen geschwellt; das subcutane Bindegewebe um dieselben herum ödematös. Die Luftwege enthalten schaumige Flüssigkeit; Lungen hyperämisch ödematös; Darmschleimhaut und Nieren hyperämisch. Gleichzeitig herrschte unter den Katzen der Stadt Pensa eine ähnliche Krankheit mit Schwellung des Halses, und die meisten derselben fielen in 3—4 Tagen. Unter Menschen herrschte keine Diphtheritis. Se.

Kälberdiphtherie (13a). In Holland ist im Nachjahr 1885 in zwei Gemeinden der Provinz Nordbrabant Diphtherie bei jungen Kälbern vorgekommen, deren viele gestorben sind. Bei einigen waren Mund, Rachen und Luftwege erkrankt, bei anderen war besonders die Schleimhaut der Digestionsorgane betroffen. — Auch in der Provinz Seeland sind viele junge Kälber an Diphtherie gestorben. (Holl. Vet.-Bericht). W.

Hundestaupe. Ménard (12) hebt aus seinem reichen Beobachtungsmaterial hervor, dass die Hundekrankheit eine specifische Krankheit ist, die sich von einer Reihe anderer Affectionen und Indispositionen, welche das jugendliche Alter befallen, genau unterscheidet. Im Uebrigen ist diese Krankheit durchaus nicht dem jugendlichen Alter eigenthümlich. M. hat sie bei 5—6 Jahren alten Hunden beobachtet. Zweifellos aber tritt sie bei jungen Thieren häufiger auf, wie bei alten. Die Hundekrankheit recidivirt ferner nicht. Es ist ein Vorurtheil, zu glauben, dass, wenn ein Hund ein Alter von 6—15 Monaten erreicht hat, er nicht von der Krankheit befallen wird. Dies geschieht nur dann, wenn er die Krankheit, wenn auch nur in leichtem Grade durchgemacht hat. Unter der Form einer Broncho-Pneumonie, eines Intestinalcatarrh, eines Ausschlags oder einer Nervenaffection ist die Krankheit immer contagiös und eine Form geht sehr gut in eine andere über, ein Beweis dafür, dass die Hundekrankheit eine einzige ist. Bei directer Cohabitation ist die Uebertragung unfehlbar und rasch; auf Distanz ist sie ungewiss. Die Dauer der Incubation beträgt 8—12 Tage. Es scheint, als ob gewisse Verhältnisse die Dauer der Incubation vermindern und eine schnelle Entwickelung der Krankheit begünstigen. Hierher gehören namentlich ungünstige hygienische Verhältnisse, Erkältung, Wechsel des Regimes u. s. w. Ein Local, in welchem sich kranke Thiere aufgehalten haben, kann nach der einfachsten Reinigung wieder gesunde Hunde aufnehmen, ohne dass die Gefahr der Ansteckung sehr gross ist. Eine spontane Entwickelung der Krankheit ist nach M.'s Beobachtungen nicht anzunehmen. In allen Fällen entstand sie durch Uebertragung. M. glaubt auch nicht, dass die Krankheit identisch mit der Menschenpocke sei, wie dies von Trasbot behauptet wird. Hunde, die mit Menschenpocken geimpft waren, bekamen trotzdem die Krankheit. Zum Schluss betont M., dass es specifische Heilmittel gegen die Krankheit nicht giebt; alle bis jetzt empfohlenen Mittel haben im Stich gelassen, und man ist hauptsächlich auf die symptomatische Behandlung angewiesen. Als allgemeine Vorbeugungsmassregeln empfiehlt er Vermeidung feuchter Kälte für junge Hunde, welche die Krankheit noch nicht gehabt haben, und Warmhalten der erkrankten Thiere. Ei.

Beri-Beri. Lacerda (9) macht kurze Mittheilungen über eine Seuche, welche er auf der Insel Marajó unter Pferden und Schweinen beobachtete. Die Symptome bestehen in Unvermögen, auf den Hinterbeinen zu stehen, das Hintertheil wird allmälig total gelähmt, es treten Oedeme, Wassersuchten ein, und die Thiere gehen in einigen Tagen, selten erst nach einigen Wochen, zu Grunde. Die Ursache fand L. in einem Ascomyceten, der im Wasser des See's, aus dem die Thiere tranken, vorhanden war. Reinculturen und Impfungen bewiesen dies. Diese Krankheit ist identisch mit der daselbst beim Menschen häufigen Krankheit „Beri-beri" und wird „hip-pestilence", quebrabunda", straddling disease", genannt. M.

Hühnercholera. Da gegen Ende des Jahres 1885 die Hühnerpest unter italienischen und spa-

nischen Hühnern in einem Hofe mörderisch auftrat, hatte Hess (6) sehr günstige Gelegenheit mit der Impfung gegen Hühnercholera Versuche anzustellen. Es wurden die übrig gebliebenen 16 Hühner geimpft. Nach der ersten Impfung will die sehr aufmerksame und höchst zuverlässige Besitzerin keine weiteren Symptome wahrgenommen haben. Die 12 Tage später ausgeführte zweite Impfung mit stärkerem Impfstoff schien anfangs auch zu gelingen, jedoch wurden einige Thiere schwer davon afficirt, zeigten weniger Fresslust und bleichen Kamm. Am fünften Tage nach der zweiten Impfung ging ein Stück an Hühnercholera, die wohl durch die zweite Impfung verursacht war, zu Grunde. Die Section, sowie der microscopische Befund bestätigten die Diagnose.

Erwähnung verdient die von anderer Seite gemachte Beobachtung, dass die Hühnercholera auf alle anderen Hausthiere übertragbar ist und bei diesen einen rasch verlaufenden, tödtlich endenden Darmcatarrh hervorruft, weshalb dem impfenden Thierarzte auch Vorsicht bei der Impfung anzurathen ist. T.

II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.*)

1) Anacker, Das Chondrom. Thzt. S. 271. — (Eine theoretische Skizze über diese Geschwulstform. J.) — 2) Bailleux et Degive, Mélanose simple sur un veau. Recueil. p. 155. (Referat aus den Annales de médicine vétérinaire. 1885.) — 3) Berdez u. Nencki, Ueber die Farbstoffe der melanotischen Sarcome. Arch. f. experiment. Pathol. und Pharmacol. 1886. p. 346. — 3a) Burke, Bursatti. The Veter. LIX. 471. — 4) Fröhner, Die Lecksucht der Rinder und ihre Behandlung. Oesterr. Vereinsmonatsschrift. S. 77. Ref. über einen im Repertorium, Jahrg. 1885, abgedruckten Vortrag.) — 5) Hafner, Zur Lecksucht d. Rindes (Bad. Mittheil. No. VIII.) — 6) Hafner, Zur Lecksucht des Rindes. Centralbl. S. 311. — 7) Laporte, Ueber Füllenlähme. Belg. Bull. III. Vol. I. Fasc. p. 92. — 8) Martin, Hydrorhachis beim Pferde. Münch. Jahresber. S. 40. — 9) Matthews, A case of melanosis. The vet. journ. Bd. XXII. p. 155. — 10) Pace, E. della, Dislocia per rachitismo del feto. Giorn. di Anat., Fisiol. e Pathol. degli animal. XVIII. 315. — 11) Derselbe, Micosi osteo-sarcomatosa. Ibid. XVIII. 324. — 12) Prümers, Osteomalacie in Folge ausschliesslicher Ernährung mit Kartoffelschalen. Berl. Archiv. S. 293. — 13) Sarcoma melanotico all' atlante di un cavallo. Il medico veterinario. 251. — 14) Siegen, Notes sur les Kystes dermoïdes. Rec. 154. (Referat aus den Annales de médicine vétérinaire. 1885.) — 15) Sticker, 3 Fälle allgemeiner Sarcomatose beim Pferd. Berl. Arch. S. 373. — 15a) Wolff, Carcinomatose. (Berl. Archiv. S. 373.) — 16) Verfütterung von phosphorsaurem Kalk bei Knochenbrüchigkeit und Mauke. Centralbl. S. 268. — 17) Zahn, Chondro-Osteoidsarcom der Schilddrüse und Lungen beim Hunde. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XXIII. S. 309.

Lecksucht, Osteomalacie und Rachitis. Die Lecksucht und die Knochenbrüchigkeit traten 1885 in Oesterreich wieder in gewissen Bezirken auf, in denen sie stationär sind. In Böhmen gelangte das Leiden zu ganz besonderer Ausdehnung. S. darüber Röll's Ber. S. 123. Ellg.

*) Ueber die Geschwülste in einzelnen Organen s. unter Organkrankheiten.

Della Pace (10) beobachtete einen Fall von Rachitis des Fötus, woselbst die Knochen zwar fein, aber die Gelenkenden und besonders das Kniegelenk, sehr voluminös waren, dadurch ein allerdings unschwer zu überwindendes Geburtshinderniss darstellend. Während der Extraction brachen die Extremitätenknochen an mehrfachen Stellen.

Martin (8) beschreibt einen Fall von Hydrorachis bei einer 4jährigen Stute. Die Erscheinungen bestanden in eigenthümlichen Bewegungsstörungen, erschwertem Aufstehen, Schwanken, Eingenommenheit der Psyche, grosser Reizbarkeit und Schreckhaftigkeit. Bei der Section fand man eine sehr starke Füllung der Subdural-Räume mit röthlich-gelber, wässeriger Flüssigkeit, ebenso der Subarachnoidealräume und der Seitenventrikel. Die microscopische Untersuchung des Rückenmarks ergab keine besonderen Veränderungen. Frö.

Ueber die Lecksucht des Rindes (5) berichtet Hafner, dass er von dem von Lemke hiergegen empfohlenen Apomorphin keinen Erfolg gehabt habe. Die Ursache lag in der Kalkarmuth des auf kalkarmem Boden in trockenen Jahren gewachsenen Heues. Bei Bezug und Verfütterung anderen Heues erholten sich die Patienten sehr bald.

Väth hingegen hat vom Apomorphin (innerhalb 3 Tagen 2mal 10 g einer 1proc. Lösung) sehr gute Erfolge bei Lecksucht gesehen. J.

Die Fohlenlähme hat auch 1885 in Oesterreich wieder zahlreiche Opfer gefordert. So trat sie z. B. im Salzburgischen in den Bezirken Zell a. See bei 48, St. Johann bei 25, Salzburg bei 18 und Tomsweg bei 7, also bei 98 Thieren auf, von denen 81 starben; in Ober-Oesterreich trat sie im Bezirk Braunau heftig auf, in Steiermark im Fensthale (s. Röll's. Ber. pro 85. S. 123. Ellg.

Prümers (12) beobachtete bei zwei Kühen, die als Nahrung ausschliesslich Kartoffelschalen und den Spülig aus den Cantinen erhielten: rosige Entzündung und Anschwellung der unteren Theile der Gliedmassen mit Bläschen- und Schorfbildung, Appetitmangel, etwas Fieber. Die Thiere lagen viel, erhoben sich mühsam und äusserten Schmerzempfindungen durch Brüllen; es trat Abmagerung ein. Nach dem Schlachten constatirte man Osteomalacie. Bei einer Kuh waren 4 Rippen und das Becken gebrochen etc. Ellg.

Melanosis. Den schwarzen Farbstoff der melanotischen Sarcome des Pferdes bezeichnen Berdez (3) und Nencki als Hippomelanin.

Das Hippomelanin bildet amorphe, homogene, schwarze Körner, unlöslich in Wasser, Alcohol, Aether und in der Kälte in Säuren und Alkalien. Mit verdünnten Säuren oder Alkalien erwärmt löst es sich nur wenig und langsam darin auf. Die gelbbraunen Lösungen zeigen im Spectrum keine Absorptionsstreifen. Von concentrirter Schwefelsäure wird es selbst beim Erwärmen nicht zersetzt. Allmälig löst es sich darin auf und kann durch Wasserzusatz unverändert abgeschieden werden; erst bei fortgesetztem Kochen wird es oxydirt und es entweicht schweflige Säure. Das Hippomelanin ist schwefelhaltig und enthält weder Eisen noch Chlor oder Phosphor. Da das Haematin Eisen, aber keinen Schwefel enthält, so besteht auch nicht die geringste chemische Beziehung zwischen den Farbstoffen der melanotischen Sarcome und dem Blutfarbstoff. Die Vorstellung, dass das melanotische Pigment durch Umbildung des Blutfarbstoffes entsteht, muss daher fallen gelassen werden. Verff. konnten ferner bei der Behandlung des Hippomelanin mit Kalihydrat in den alcoholischen und ätherischen Extracten eine Säure

feststellen, die alle Eigenschaften der Bernsteinsäure besass. Sie crystallisirte in rhombischen Prismen und Blättchen; auf Platinblech erhitzt entwickelte sie die characteristischen, zum Husten reizenden Dämpfe. Der Körper ist in verdünnten Alkalien leicht löslich und wird aus diesen Lösungen durch Säuren in amorphen, schwarzen Flocken gefällt. Die ammoniacalische Lösung des Körpers zur Trockne verdunstet, hinterlässt einen schwarzen körnigen Rückstand, der in Wasser leicht löslich und jedenfalls das Ammoniaksalz dieser Substanz ist. B. und N. belegen sie mit dem Namen der Hippomelaninsäure. Ei.

Matthews (9) secirte ein Pferd (Schimmel), das unter colliquativem Durchfall zu Grunde gegangen und während des Lebens nur einige kleine Knoten am Hals und an der Schweifrübe gezeigt und fand die Leber 12,24 kg, die Milz 21,42 kg schwer. Sämmtliche Lymphdrüsen der Bauch- und Brusthöhle waren stark vergrössert durch Melanome. M.

Sarcomatose. Sticker (15) beschreibt die Sectionserscheinungen von 3 Fällen allgemeiner Sarcomatose beim Pferde.

Die Beschreibung ist in ihren Einzelheiten im Original nachzulesen, weil dieselbe im Auszug nicht wiederzugeben ist. Bei allen 3 Fällen war die Verbreitung der Sarcomatose durch die Blut- und nicht durch die Lymphbahnen erfolgt. Im Falle 1 war ein retroperitoneales Sarcom die Primärgeschwulst. Dasselbe war in die dilatirten Venen der Nierenkapsel hineingewuchert; einzelne Stücke hatten sich losgerissen und waren mit dem Blutstrom nach dem rechten Herzen gekommen, hatten die Lungen passirt und waren durch die linke Coronararterie nach der Wand des linken Ventrikels gelangt und unter dem Endocard zu linsengrossen metastatischen Herden herangewachsen. Die Lymphdrüsen waren gesund. In dem ad III beschriebenen Falle war die Sarcomatose allgemein verbreitet, sie war von der Bauchhöhle nach der Brusthöhle gelangt; ein Sarcom im Mediastinum war gewissermassen in die Blutbahn zwischen Lungensarcom und Herz eingeschoben. Trotzdem waren alle Lymphdrüsen gesund; auch die mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen, die gewisse krankhafte Veränderungen zeigten, waren nicht sarcomatös erkrankt. — Im Falle II fand die grösste Ausbreitung der Sarcome statt. Hier war das Herz primär erkrankt und wog 9 kg. Die Sarcome der übrigen Organe waren nur haselnussgross. Bei diesem Pferde waren auch die Lymphdrüsen z. B. sämmtliche Lymphknoten der Bauch- und Brusthöhle erkrankt; dieselben erreichten z. Th. die Grösse einer Faust; dadurch, dass sie der Fortleitung der Lymphe ein Hinderniss entgegenstellten war eine Hypernutrition der Haut, besonders an den Extremitäten entstanden. Die Lymphdrüsenerkrankung hält St. für secundär. — Die drei Pferde zeigten keinen Rückgang in der Ernährung.

Auf Grund des Befundes bei den 3 Pferden gelangt St. zu folgenden Schlüssen: 1. Die Verbreitung der Sarcome erfolgt durch die Blutbahn. 2. Die Lymphdrüsen erkranken nicht oder erst sehr spät. 3. Die allgemeine Sarcomatose führt nicht nothwendig einen cachectischen Zustand herbei. Ellg.

Chondro-Osteoidsarcom. Zahn (17) fand bei einem Hunde vor und um den Kehlkopf und die Luftröhre eine fast mannskopfgrosse Geschwulst, die sich bei genauerer Untersuchung aus dreien zusammengesetzt erwies. Jede Geschwulst war von einer derben Bindegewebsmembran umgeben. Beim Durchschneiden knirschten dieselben unter dem Messer und schienen stellenweise verkalkt oder verknöchert zu sein. Die Geschwülste selbst erschienen ausserordentlich blutreich, im Allgemeinen weich, stellenweise fast zerfliesslich. Verwachsung der Geschwülste mit den benachbarten Weichtheilen, mit der Trachea, dem Larynx oder Oesophagus bestand nirgends. Spuren der Schilddrüse liessen sich bei der genauesten Untersuchung nicht auffinden. Die Lungen waren gross, mit zahlreichen stecknadelkopf- bis hühnereigrossen weisslichen und rothen Geschwülsten durchsetzt. Die sehr weichen weisslichen Geschwülste hatten auf dem Durchschnitt ein markiges Aussehen, die rothen ein gleichmässig rothes. Bei der microscopischen Untersuchung fand sich an der Peripherie der Halsgeschwülste ein reichliches derbes Bindegewebe vor, das sich in Form von ziemlich breiten Zügen in das Innere der Geschwulst fortsetzte. Theils in seinem Verlauf, theils zwischen ihm war viel verkalktes und unverkalktes Knorpelgewebe vorhanden. In den Maschenräumen des Knorpelgewebes, welche von verschiedener Grösse waren und grosse Aehnlichkeit mit den Markräumen des Knochens hatten, fanden sich an vielen Orten kleine Rund- und Spindelzellen; ferner ein äusserst zartes feines Flechtwerk, in welchem spärliche kleine Rund-, Spindel- und sternförmige Zellen zu constatiren waren; in anderen Maschen fanden sich manchmal normal grosse und vergrösserte Drüsenfollikel. Im Ganzen waren die Reste von Drüsengewebe nur sehr spärlich. Die grösseren weissen Geschwülste der Lunge bestanden aus zelligem embryonalem und fertigem Bindegewebe und aus hyalinem und osteoidem Knorpelgewebe. Letzteres fand sich in Form von grossen Knorpelinseln oder von schmalen langen Balken mit seitlichen zackigen Ausläufern. Die kleinen weissen und die rothen Geschwülste der Lunge dagegen waren aus kleinen Rund- und Spindelzellen aufgebaut.

Z. bezeichnet die Geschwülste als Chondro-Ostooidsarcome, da sich neben dem eigentlichen Sarcomgewebe, das die Hauptsache der Geschwulst ausmacht, Knorpelgewebe und zwar in Form von einfach hyalinem Knorpel und von Knochenknorpel vorfand. Das Sarcomgewebe der ersten Geschwulst besteht nur aus keinen Rundzellen, während es in der zweiten hauptsächlich aus Spindelzellen gebildet war. Ei.

Carcinomatose. Wolff (15a) beobachtete einen interessanten Fall von Carcinomatose. Der Primärkrebs hatte seinen Sitz in den Mesenterialdrüsen, von hier aus waren Metastasen im Netze in den Lungen und anderen Organen (Leber, Milz, Darmcanal) aufgetreten. Die Carcinommasse war auch in die rechte Nierenarterie hineingewachsen und erfüllte dieselbe in Form eines federkieldicken Körpers (Schütz). Die Geschwülste hatten eine z. Th. sehr bedeutende Grösse. So sass z. B. im Netz eine Geschwulst von 15 kg Gewicht, die 2 Fuss lang und 1 Fuss dick war. Das Pferd besass einen Hängebauch und war sehr abgemagert. Ellg.

Bursatti. Burke (3a) theilt seine Beobachtungen, 2 weitere Fälle von Bursatti betreffend, mit. Er betont die krebsige Natur der Abweichungen und hebt hervor, dass die Krankheit im Allgemeinen in Bengalen etc. im Frühjahr sich entwickelt und wieder erscheint und dass sie sich unter dem Einfluss der Regenzeit (Mitte Juni) verschlimmert. Er ist also der Meinung, dass örtliche und klimatische Verhältnisse zu der Krankheit in ursächlicher Beziehung stehen. Lp.

III. Parasiten im Allgemeinen*).

1) Brusaferro, Caso di enorme sviluppo di cisti di echinococco. Giornal. di medicin. veter. prat. 203.

*) Ueber Finnen, Trichinen, z. Th. auch Echinococcen s. Fleischbeschau. Ueber die Parasiten in bestimmten Organen s. die Organkrankheiten. Ueber Microorganismen s. u. Seuchen, Infectionskrankheiten etc.

(Die in der Leber und in den Lungen gefundenen Ecchinococcusblasen enthielten keine Köpfe; die einzige, sehr grosse in der Milz gefundene Blase enthielt sehr zahlreich Echinococcusköpfe.) — 2) Echinocchi calcificati nel fegato di un bovino. Il medico veterinario. 251. — 3) Echinococcenkrankheit der Schlachtthiere im Bezirke Güstrow (Mecklenburg). Protocolle der 37. und 38. Versammlung des Vereines Mecklenburgischer Thierärzte. Ref. in der thierärztl Rundschau. No. 38. S. 308. — 4) Grimm, Echinococcus multilocularis bei einer Kuh. Sächs. Bericht. S. 84. — 5) Lutz, Ueber in Brasilien beobachtete Darmparasiten des Schweines und anderer Hausthiere, sowie über das Vorkommen derselben Arten beim Menschen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 61. — 6) Neumann, G., Ueber die Parasiten der serösen Häute, beim Hund und bei der Katze. Revue vétér. p. 616. — 7) Pauch, Ueber die Häufigkeit der thierischen Darmparasiten bei Kindern in München. Münchener med. Wochenschr. No. 36. Ref. in der thierärztlichen Rundschau. No. 36. — 8) Perroncito, Eduard, Miliare Aspergillusmycose beim Huhn. Lyon. Journ. p. 221. — 9) Perroncito e Massa, Azione di diverse sostanze chimiche e specialmente della potassa sulle uova della taenia mediocanellata. Il medico veterinario. 129. — 10 Railliet, Sur le Balantidium culi, parasite commun au porc et á l'homme. Bulletin. p. 161. — 11) Raymondand, Un chapitre à ajouter à l'histoire pathologique des affections parasitaires. Annal. belg. p. 616. — 12) Semmer, E., Cysticercus tenuicollis im Fettgewebe und in der Leber des Schweines. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 63. — 13) Tisserant, H., Ueber Zufälle, welche beim Pferde durch den Todtenkäfer (Blaps mortisaga) veranlasst werden können. Lyon. Journ. p. 25. — 14) Wernicke, Die Parasiten der Hausthiere in Buenos Ayres. Deutsche Zeitschrift für Thierm. S. 304. — 15) Wilheim, Cysticercus cellulosae beim Hunde. Veterinarius. 1884. S. 362. (W. fand bei einem Haushunde zahlreiche Finnen der Taenia solium im Herzmuskel, den Muskeln des Halses und der hinteren Extremitäten, sowie in dem Unterhautfettgewebe und unter der Pleura und dem Pericardium.) — 16) Wolff, Erbliche Uebertragung parasitärer Organismen. Centralbl. S. 240. — 17) Zur Lehre von der Echinococcenkrankheit. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. S. 96. (Referat über Madelung's Buch über diesen Gegenstand.)

Neumann (6) beschreibt drei nur selten vorkommende Schmarotzer der serösen Häute beim Hund und bei der Katze.

Der Cysticercus Bailleti (Raillet) ist ein Cysticercoïd oder Kopfzapfen ohne Blase von 1,5 bis 3 mm Breite und 10 cm Länge, oft jedoch viel kürzer. Der eingestülpte Kopf lässt sich schwer ausbreiten; er trägt vier schwarz gefärbte Saugnäpfe, dagegen fehlen ihm die Haken und ein Rüssel. Baillet fand bei einer ersten Katze 21 Individuen dieses Schmarotzers in der Bauchhöhle, bei einer zweiten 80 Cysticerken in der Brusthöhle; im Bauchfell einer Ratte entdeckte er 72 Exemplare. Blumberg nennt diesen Parasiten Cysticercus elongatus. N. traf ihn zweimal in der Bauchhöhle und das dritte Mal in der Brust- und Bauchhöhle der Katze an. In letzterem Falle waren die Würmer sehr zahlreich, aber auch sehr klein, öfters kaum hirsekorngross und zu 1 bis 7 Individuen in gelben oder röthlichen Cysten eingeschlossen. Endlich fand N. auch 5 Exemplare dieses Parasiten in der Bauchhöhle von Herpestes Ichneumon. Dieser Cysticercus veranlasst manchmal eine jedoch immer mild bleibende Peritonitis.

Echinococcen fanden J. Hartmann (1694), Reimann (1884) und neuerdings N. in der Bauchhöhle von Hunden, bei denen man das Bestehen einer Bauchwassersucht angenommen hatte. Der Fall von N. betraf einen Ecchinococcus mit einem Gesammtvolumen von 4 bis 5 l, der aus mehr als 100,000 stecknadelkopf- bis erbsengrossen, zarten acephalen Bläschen bestand. Sie waren an verschiedenen Stellen mit dem Bauchfell und auch mit dem mittleren Leberlappen verwachsen und es hatte sich eine chronische Peritonitis entwickelt.

Bochefontaine entdeckte in der Bauchhöhle eines Hundes Tausende von Pentastomen, denen Mégnin in unberechtigter Weise die Bezeichnung Pentastomum moniliforme beilegte. G.

Semmer (12) fand im subperitonealen Fettgewebe und in der Leber den Cysticercus tenuicollis in bindegewebigen Kapseln sitzend. Die Leber glich einer Echinococcusleber. Ellg.

Wernicke (14) hat seine Beobachtungen wesentlich bei Schafen gemacht. 1. Von Räude hat er nur die Darmatocoptesform gesehen. 2. Distoma hepaticum kommt sehr häufig vor. Kein District der ganzen Provinz ist davon verschont. Im District Tondil hat in den ersten 8 Monaten des Jahres der Leberegel über 100,000 Schafe vernichtet; kleine Züchter mit 6—8000 Schafen haben zum Theil alle verloren. Ein Drittel der Mortalität wird im Frühjahr durch diesen Parasiten bedingt. Auch das Rindvieh wird von demselben heimgesucht. Distoma lanceolatum hat W. nicht gefunden. 3. Die Lungenwurmseuche (durch Strongylus filaria) hat grosse Verluste herbeigeführt. W. kennt viele Besitzer, die mehrere Tausende von Schafen an dieser Krankheit verloren haben. W. hat in Bezug auf die Lebenszähigkeit der Embryonen von Str. filaria Folgendes beobachtet: Strongylusembryonen, die 5 Tage in verdünntem (40—48 proc.) Spiritus gelegen hatten, lebten noch, als W. dieselben erhielt; er brachte sie in Wasser und beobachtete sie 4 Wochen lang, während welcher Zeit sie wuchsen. 4. Der Echinococcus ist sehr verbreitet bei Schafen und Rindern; etwa 30 pCt. der von W. untersuchten Schafe waren mit E. behaftet 5. Auch Coenurus cerebralis verlangt alljährlich seine Opfer. 4 und 5 sind in den entfernteren Bezirken häufiger, als in bewohnten Gegenden. 6. Strong. hypostomus wird bei Sectionen oft gefunden; viele Tausende von Lämmern sterben in Folge von gewaltigen Ansammlungen dieses Wurmes im Dickdarm. 7. Trichocephalus affinis findet man fast bei allen im Frühjahr eingehenden Lämmern. 8. Trichosoma papillosum kommt ebenfalls vor. 9. Strong. contortus kommt im Labmagen vor und veranlasst auf einzelnen Gütern grosse Verluste. 10. Dochmius coenurus ist auch gefunden worden. 11. Taenia expansa veranlasst zuweilen den Tod von Lämmern. 12. W. fand eine noch nicht bestimmte Tänie. 13) Cystic. tenuicoll. wird zuweilen angetroffen. Ueber die Parasiten bei anderen Thieren wird W. später berichten. Ellg.

Lutz (5) hat gelegentliche Beobachtungen über Darmparasiten der Hausthiere, besonders der Schweine, im Innern von Brasilien angestellt. Beim Schweine fanden sich häufig Cysticercus cellul. und C. taeniae echinococc. (Beim Menschen kam Taenia solium, Cysticerc. cell., Taenia mediocanell. et saginata vor, nicht aber der Echinococcus.) Ferner findet man beim Schwein Echinorhynchus gigas, Trichocephalus, Ascaris suillae (sehr häufig), Rhabdonema oder Anguillula (selten), Stephanurus dentatus s. Sclerostomum pinguicola (häufig und in grosser Zahl) und psorospermienhaltige Coccidien. Ueber das Vorkommen von Trichinen ist nichts bekannt. Bei Hunden und Katzen fand man häufig Ascaris myolare und bei letzteren auch eine Physaloptera-Art. Beim Pferde fand L. einmal Oxyuris curvula. Ellg.

Railliet (10) giebt eine genaue Beschreibung des Balantidium coli sowie der Auffindungsweise desselben. Eine geringe Quantität der Kothmasse des Schweines wird mit ein wenig Wasser verdünnt und mit einer

schwachen Vergrösserung untersucht. Mit Hülfe derselben sieht man eine grössere oder geringere Anzahl dieser Parasiten, welche sich in den verschiedensten Richtungen bewegen. Bei einer stärkeren Vergrösserung erkennt man deutlich die Cilienbewegungen, mittelst denen sich der Parasit von der Stelle bewegt. Auf der Oberfläche des Parasiten sind longitudinale Streifen markirt; an dem vorderen Theile desselben existirt eine Depression, die nach hinten zu von Cilien umgeben, welche länger sind wie an den übrigen Partien des Körpers. Im Innern des Körpers bemerkt man einen elliptischen, gekrümmten Kern, contractile Vacuolen u. s. w. Conservirt man das Präparat, indem man es in Paraffin einschliesst, so constatirt man nach einigen Stunden, dass die Parasiten ihre Cilien verloren haben, sphärisch geworden und eine Art von Cyste bilden, in welchem Zustande sie wahrscheinlich auch in den Digestionsapparat der Thiere gelangen. Ei.

Perroncito (8) fand im Peritoneum und Mesenterium eines Hühnchens eine grosse Zahl feinster, bis stecknadelkopfgrosser Knötchen, welche bei schwacher Vergrösserung aus concentrisch angeordneten Fibrillen aufgebaut erschienen, in deren Mitte ein Kern mit mehreren glänzenden Punkten sich befand. Diese Fibrillen bestanden aus einem Mycelium von Aspergillus nigricans, zwischen welchen Crystalle, glänzende Tropfen und körnige Zerfallsmassen eingestreut waren. Die Knötchen hatten grosse Aehnlichkeit mit den von Vizioli beschriebenen Sarcoptes cisticola. G.

IV. Sporadische äussere und innere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks und ihrer Häute.

1) Bergstrand, Ein Fall von Gehirnabscess beim Rinde. Schwed. Zeitschr. S. 114. — 2) Bernard, Ein Fall von Drehkrankheit beim Rinde. (4 taubeneigrosse Coenuren im Gehirn.) Revue vétér. p. 474. — 3) Bouchet, Gehirnabscess beim Fohlen in Folge von Druse. Ibid. p. 196. — 4) Cadéac, Weiches Sarcom im Gehirn eines dummkolleriger Pferdes. Ibid. p. 526. — 5) Demblou, Ueber Encephalitis. Bull. belg. III. vol. 3. Fascic. p. 298. — 6) Godfryn, Ueber Encephalo-Meningitis. Ibid. p. 292. — 7) Haas, Cholesteatomcysten in den Seitenventrikeln eines dummkolleriger Pferdes. Thiermed. Rundschau. No. 4. — 8) Hasse, Gehirnabscess bei einem Pferde. Berl. Arch. S. 279. — 9) Johne, Ein Fall von sporadischer Cerebrospinal-Meningitis beim Pferde. Sächs. Ber. S. 17. — 10) Lehmann, Hirntuberkel bei einer Kuh. Berl. Arch. S. 279. — 11) Martin, Druse mit metastatischem Abscess im Gehirn. Münch. Jahresber. S. 50. — 12) Nocard, Behandlung und Heilung der Drehkrankheit des Schafes durch Abkühlung des Schädels. Recueil de méd. vétér. Mai 15. — 13) Pollovio, Sulla pretesa non contagiosità della stornarella o asciuttarella (agalassia contagiosa degli ovini). Il medico veterinario. 212. — 14) Popow, Ueber Dummkoller bei Pferden. Petersburger Archiv f. Veter. — 15) Sarcome primitif de la moelle. Annal. belg. p. 537. — 15a) Spitzka, A Contribution to te localisation of focal lesions in the pons oblongata transition. Journal of nervous and mental disease. Vol. XIII. No. 7. — 16) Schmidt, Meningitis cerebrospinalis der Rinder. Tagebl. d. 59. Naturforscherversamml. S. 288. — 17) Vennerholm, Ein Fall von Gehirnblutung beim Pferde. Schwed. Zeitschr. S. 247. — 18) Voluminosi fibroidi sviluppatasi dai plessi coroidei liberi nei ventricoli laterali del cervello di un cavallo. Il medico veterinario. 246. — 19) Verwey, W., Chorea Sancti-Viti by varkens. Holl. Zeitschr. Bd. 13. S 181.

Meningitis. Schmidt (16) sprach über die Meningitis cerebro-spinalis der Rinder. Diese Krankheit, deren Ursachen unbekannt und deren Verlauf regelmässig tödtlich ist, lässt zwei Stadien erkennen, das der Reizung und das der Depression. Zunächst sind die Thiere höchst unruhig, schütteln und schleudern den Kopf seitwärts, können aber schon jetzt keine Beugungen desselben ausführen. Körperwärme, Herzschlag und Respiration zeigen keine Abnormität. Das Erregungsstadium dauert 12 bis höchstens 30 Stunden. Bald zeigt sich Muskelsteifigkeit, Krampf der Halsmusculatur, welcher jede Kopfbeugung verhindert und event. mit Kinnbackenkrampf sich verbindet. Die Thiere stehen theilnahmlos; indessen ist die Psyche nicht getrübt. Allmälig wird die Haut kalt, die Temperatur sinkt unter die Norm (auf 38°), die Athmung wird langsam und tief. Vom zweiten Tage ab treten regelmässig auch Zuckungen im Musc. longissim. dors. auf, welche bald schnell, bald langsamer, etwa 20 pro Minute erfolgen und allmälig stärker werden. Dazu gesellen sich in den einzelnen Fällen Zuckungen im Musc. serratus ant. major, an den Augenlidern, eigenthümlich hoch aufwärts und vorwärts gestreckte Stellung des Kopfes, manchmal Lähmung und Gefühllosigkeit der Vorderschenkel. Nur in einem Fall wurde Genesung beobachtet, wobei die Muskelzuckungen noch 4 Wochen lang anhielten; hier stellte sich übrigens am zweiten Tage eine 24 Stunden dauernde Athembeschwerde ein. In allen anderen Fällen trat in 6—8 Tagen der Tod ein. Die Section ergiebt im ersten Stadium nur Hyperämie der Häute, nach 2—4 Tagen bis zu 30 g röthlich klare Flüssigkeit in den Maschen der Pia mater und gelatinöse Ablagerungen besonders in den Sulci der Hirnrinde. In den Binnenräumen und der Substanz des Gehirns und Marks war nichts Abnormes nachzuweisen.

Jede Behandlung ist erfolglos. Laxantia wirken prompt, bleiben aber ohne Einfluss auf den Krankheitsverlauf. Ellg.

Bei einem zweijährigen Fohlen Ardenner Schlages beobachtete Johne (9) eine Cerebrospinalmeningitis.

Erscheinungen: Das hochgradig schreckhafte Thier lag vollständig steif und starr mit ausgestreckten Extremitäten und krampfhaft nach der Vorbrust und etwas nach links zu gezogenem Kopfe auf der Streu, bei jedem Versuche, Kopf und Hals zu strecken, lebhaften Schmerz und Unruhe bekundend. Auffällige Hyperästhesie der Haut, Nystagmus des rechten Auges mit geringgradiger Pupillenverengerung; Psyche nicht zerstört, Temperatur 39,2, Puls klein, etwas gespannt, an Zahl 55 pro Minute, 16 Athemzüge; Heu und Kleientrank wird nach Aufrichten des Patienten auf die Unterbrust begierig aufgenommen.

Die Behandlung bestand in einer Einreibung von Crotonöl mit Ol. Terebint. und Ol. Lini (je 10 Tropfen zu 30 g des Verdünnungsmittels) an beiden Seiten des Halses, und einer etwas schwächeren Mischung desselben Mittels längst der Wirbelsäule. Ausserdem

wurde eine Injection von 0,6 Pilocarpinum sulfuricum gemacht. Die Behandlung hatte guten Erfolg und Patient stand 16 Stunden nach der Injection auf. Die auffallende Steifigkeit in Haltung und Bewegung des Thieres war jedoch noch dieselbe und namentlich die motorischen Störungen noch so bedeutend, dass Patient bei einem Versuche, den Kopf in die Höhe zu heben, sofort zusammenstürzte. Nach noch zweimaliger Injection von Pilocarpin am zweiten und vierten Behandlungstage schwanden allmälig die Störungen der Motilität und Sensilibität, ebenso das Fieber, nur die Steifigkeit des Halses und der Nystagmus blieben noch in erheblichem Grade bestehen. Jodkalium in Gaben von 15,0 pro die beseitigte bei vierwöchentlichem Gebrauche (mit zeitweiliger Unterbrechung) alle noch vorhandenen Krankheitserscheinungen vollständig.

Letzteres Mittel wird von J. als resorbirendes Mittel bei Meningiten warm empfohlen. Ed.

Contamine (12) empfiehlt bei der Encephalo-Meningitis der Kühe Begiessungen des Kopfes mit kaltem Wasser, mit Zusatz von einer alcoholischen Arnicalösung, Senfteige von Poudre de moutarde Rigollot auf die Stirn und zu beiden Seiten des Halses, und verabreicht Getränke, bestehend aus

Arnicapulver 20,0,
Glaubersalz 125,0,
Wasser 1 l.

Einen Aderlass an der mittleren Schweifarterie zieht C. dem Aderlass an der Jugularvene vor, weil bei letzterem ein momentan zu grosser Blutverlust entsteht und dieser die encephalitische Congestion begünstigt. The.

Dummkoller. Popow (14) beobachtete 15 Fälle von Dumm-koller, davon 2 Hengste, 13 Stuten; 2 Fälle im Winter, 3 im Frühling, 9 im Sommer und 1 im Herbst. Von den 15 Fällen genasen 5, wurden branirt 8 und fielen 2. Nach dem Alter fielen 1 Fall auf ein 5jähriges, 2 Fälle auf 8jährige, 5 auf 10jährige, 3 auf 12jährige, 2 auf 13jährige, 1 Fall auf ein 14jähriges und 1 Fall auf ein 15jähriges Pferd. Sämmtliche Pferde waren Stallpferde. Als Ursachen des Dummkollers führt P. an in 7 Fällen angestrengte Arbeit und starke Hitze, in 2 Fällen dumpfen Aufenthaltsort, in 3 Fällen Dressur, in 2 Fällen ungewohnte schwere Arbeit, in 1 Falle Transport anf der Eisenbahn. Damit die kollerigen Pferde sich nicht beschädigen, lässt P. in einer geräumigen Scheune oder Manege oder bei gutem Wetter auf dem Hof eine Wagenaxe mit einem Ende tief und fest in den Boden eingraben und darauf ein Rad legen und so befestigen, dass es nicht abgleitet. An das Rad wird eine lange Stange in Form eines gleicharmigen Hebels befestigt; an das eine Ende der Stange wird ein eiserner Ring getrieben, an welchem die Zügel angebracht werden. Die Zügel sind so lang, dass das Pferd nicht das Rad erreichen, aber sich frei hinlegen kann. Die Stange wird mit Filz umwickelt und der ganze Umkreis mit reichlicher Streu beschüttet. An die Stange wird Heu angebunden, damit das Pferd zu jeder Zeit fressen kann. Se.

Tumoren. Cadéac (4) fand bei einem dummkollerigen Pferde im Hirnbalken zwischen den Wurzeln der Riechkolben ein haselnussgrosses, rundliches, cavernöses Sarcom, welches aus kleinen Rundzellen bestand. Die Seitenkammern und der Durasack enthielten eine grosse Menge flüssigen, röthlichen Exsudates. Pia und Dura waren an mehreren Stellen verwachsen und in den Plexus choroïdei kamen viele Körner von Hirnsand nebst zwei bohnengrossen, aus demselben Material gebildeten Knoten vor. G.

Beim Eröffnen der Gehirn-Ventrikel eines dummkollerigen Pferdes fand Haas (27) die Gehirnhöhlen mit einer hühnereigrossen Neubildung ausgefüllt, deren nach den Ammonshörnern gelegener Theil mit abgerissenen Theilen des Adergeflechtes besetzt war. An einzelnen Stellen fanden sich Colloidcysten mit gelblich gallertigem Inhalt. Die microscopische Untersuchung zeigte atrophische und zertrümmerte Epidermiszellen, freie Kerne, Fetttröpfchen und eine Menge Cholestearincrystalle. F.

Lehmann (10) beobachtete eine Kuh, die im Freien Manegebewegungen nach rechts machte, im Stalle sich an die rechte Wand drückte und periodische Tobsuchtsanfälle bekam. Die Section ergab ausser Tuberculose der Serosae eine hühnereigrosse tuberculöse Geschwulst im rechten Vorderlappen des Gehirns, die bis in die Fossa ethmoidea reichte. Ellg.

Abscesse. Bouchet (3) fand bei einem 8 Monate alten Fohlen einen grossen Abscess mit etwa 125 ccm gelbweissen, rahmähnlichen Eiters im mittleren Theile der linken Grosshirnhemisphäre. An der Basis des Gehirns war eine frische congestive und fibrinöse Meningitis vorhanden. Zu den Symptomen gehörte eine plötzliche, über Nacht eingetretene Blindheit bei völlig normalem Zustande der Bulbi. Die weite Pupille reagirte rechts gar nicht auf Licht, links nur langsam. Bewegungen der Hand wurden links noch undeutlich wahrgenommen, doch erlosch auch hier das Sehvermögen nach 12 Stunden. Der Kopf wurde in Folge eines Gefühls von Schwere hängen gelassen und das Thier empfand eine allgemeine Mattigkeit. Die Zahl der Pulse betrug 50, dann 80. Die Fresslust blieb lange gut erhalten. Der Tod trat 4 Tage nach der Erblindung ein. G.

Haase (8) fand bei einem anscheinend dummkollerigen Pferde, welches aber nach rechts drehte und später paraplegisch wurde, in der rechten Hemisphäre einen wallnussgrossen Abscess, der direct unter der Pia sass. Die Seitenventrikel enthielten Flüssigkeit. Ellg.

Parasiten. Die Drehkrankheit (Coenurus cerebralis) wurde im Schlachthause zu Salzburg bei 47, im Bezirke St. Johann bei 1, in Tamsweg bei 4, in Zell am See bei 111 Rindern und 1 Schaf constatirt; 15 Rinder sollen nach vorheriger Trepanation genesen sein. In Steiermark wurde sie bei 4 Rindern, in Kärnthen in 4 Bezirken häufig bei Rindern und in 2 Bezirken bei Schafen beobachtet; auch aus den meisten anderen Kronländern liegen Meldungen über das Vorkommen der Krankheit vor; namentlich besteht sie in den Bezirken Linz und Imst (Tirol), Czernowitz (Bukowina), Kwin (Dalmatien) fort. (Röll's Ber. S. 119.) Ellg.

Verwey (19) macht eine Mittheilung über rhythmische, clonische Krämpfe an allen Muskeln des Hintertheils und an den Streck- und den Beugemuskeln des Halses bei 3 Saugferkeln, wodurch tanzende Bewegungen mit Hebung und Senkung des Kopfes hervortraten. Die Thiere waren mit der Krankheit geboren, während die 4 übrigen desselben Wurfes sich normal verhielten. Im Schlafe blieben die Krämpfe aus. Ohne Behandlung trat bei allen im Alter von etwa 3 Monat Heilung ein. W.

b) Nervenkrankheiten, Lähmungen etc.

1) Anacker, Paralyse der Extremitäten eines Pferdes. Berl. Arch. S. 270. — 2) Bertholeyus, Ueber Facialislähmungen. Bull. belg. 1 vol. 2 fasc. p. 291. — 3) Derselbe, Facialisparalyse. Ibid. 1. vol. 2. fascic. p. 293. — 4) Bormann, Lähmung des N. radialis bei einem Pferde. Berl. Arch. S. 293. — 5) Duck, A novel an interesting case. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 10. (Ein in einen Brunnen gefallenes Pferd zeigte nach dem

Herausholen totale Lähmung des Hintertheils. Das Thier wurde durch 6 Männer aufgehoben und konnte jetzt stehen und auch gehen.) — 6) Hémoptysie essentielle chez le chien. Annal. belg. 540. — 7) Marion, Un cas de paraplégie chez le cheval guérie par l'hydrothérapie. Recueil. p. 848. — 8) Paraplégie chez le chien. — 9) Tumori extra cardiaci-pulmonari. Il medico veterinario. p. 276. — 10) Suykerbuyck, Ueber Paraplegie. Belg. Bull. — 11) Sulmon, Ueber Paraplegie. Ibid 3. vol. 1. fascic. p. 67.

Bormann (4) constatirte bei 2 Pferden eine plötzlich eingetretene Lähmung des N. radialis.

Die Erscheinungen waren die bekannten: der Schenkel wurde im Stande der Ruhe nicht belastet; das Vorführen desselben bei der Bewegung geschah ziemlich regelmässig, aber die Belastung war unmöglich. Es bestand vollständige Lähmung der Strecker. Es wurden subcut. Inject. von Strychnin. nitr. 0,025—0,05 gemacht; die Besserung des Leidens erfolgte allmälig; die Heilung trat in 5—6 Wochen ein. Ellg.

Marion (7) theilt einen Fall von Paraplegie beim Pferde mit, welcher durch continuirliche Douchen von kaltem Wasser geheilt wurde.

Das betr. Thier, ein 15jähriges Pferd, war nicht im Stande, das Hintertheil, welches sich bei Nadelstichen vollkommen unempfindlich zeigte, vom Boden zu erheben. M. diagnosticirte Congestion des Rückenmarks, und machte zunächst einen Aderlass von 5 kg an den Venae saphenae. Es wurde ausserdem eine Abführpille verabreicht und endlich continuirlich Douchen von kaltem Wasser auf die Lendengegend applicirt. Dieselben wurden 1½ Stunden gemacht. Am andern Morgen fand M. das Thier vollständig gesund vor und räth mit Rücksicht auf dieses günstige Resultat die angegebene Therapie in allen derartigen Fällen zu versuchen. Ei.

c) Tetanus. 1) De Baker, Auftreten des Tetanus. Bull. belg. 3. vol. 1. fascic. p. 67. — 2) Hengst, Starrkrampf bei einer Kuh. Ber. üb. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen pro 1885. S. 82. — 3) Huart, Ueber Tetanus. Bull. belg. 3. vol. 3. fasc. p. 299. — 4) Linard, Ueber Tetanus bei einem Fohlen. Etat sanit. Brab. 1884. p. 35. — 5) Pathologie und Therapie des Tetanus. Nach Berichten der S. médic. vom franz. Chirurgencongr. ref. in d. thierärztl. Rundsch. No. 50. — 6) Poinot, Behandlung des Tetanus mit Carbolsäure. L'écho vétér. No. 9. 1885. (Einreibungen einer Carbolsäurelösung in 10 Th. Spiritus [auf 1 : 20] [ein Liter in 7—8 Minuten eingerieben] hatten günstige Erfolge.) — 7) Quentin, Tétanos provoqué par l'implantation d'un clou dans une dent cariée. Recueil. p. 662. — 8) Rosenbach, Zur Aetiologie des Wundstarrkrampfes beim Menschen. Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. XV. Congr. Aus d. Chirurg. Rundschau. No. 27. — 9) Verschuren, Auftreten des Tetanus bei einem Fohlen. Bull. belg. 3. vol. 1. fascic. p. 68. — 10) Villa, A., Un caso di tetano guarito coll' impiego delle injezioni intramuscolari multiple di cloridrato di cocaina. Clin. vet. IX. 354.

Quentin (7) berichtet über einen Fall von Starrkrampf, hervorgerufen durch das Eindringen eines Nagels in einen cariösen Zahn.

Bei der Section fand sich in der Höhlung der Zahntafel einer der oberen Schneidezähne ein 2 cm langer mit einem kupfernen Kopfe versehener Nagel vor, welcher in der ganzen Länge des Zahnes eingesenkt war. Ei.

Verschuren (9) hat bei einem Fohlen rheumatischen Tetanus beobachtet, welches während einer kalten regnerischen Jahreszeit verbunden mit Nordostwinden geweidet worden ist. Kr.

De Baker (1) hat einen Fall von Tetanus bei einer Kuh constatirt, welcher fünfzehn Tage nach der Geburt aufgetreten ist. Kr.

Bei einer wegen Starrkrampf getödteten Kuh fand Hengst (2) neben einer geringgradigen Metritis eine Perforation des Pansens (1. Magens) durch einen 5 cm langen Drahtnagel, der noch 1½ cm tief in die Milz eingedrungen war. Verf. hält dieses Trauma für die Ursache des Starrkrampfes. Ellg.

Villa (10) glaubt, durch intramusculäre Injection von Cocain. hydrochloric., 1,20 auf 8,0 Wasser und 0,5 g Morphin in zweimaliger Wiederholung in den M. masseteric., zunächst den Trismus derart beseitigt zu haben, dass das Thier bereits am Tage nach der Injection wieder zu fressen vermochte; unter Wiederholung dieser Medication an diesem Tage in der gleichen Gegend, sowie am folgenden Tage wegen der ungemein heftigen Starre der Rumpfmuskeln in den M. sterno-maxillaris mit 3 mal repetirten Dosen von 2 g und Morphin. acetic. zu 0,75 schritt die Besserung fort; wechselnder Gebrauch von Injectionen mit Curare und Pilocarpin neben Chloralclystieren liess das Thier etwa nach 1 Monat geheilt erscheinen. Su.

d) Verschiedenes. 1) Aitken, Chorea (?) in a horse. The vet. journ. Bd. XXII. p. 317. (Während des Lebens zeigte sich: Störungen des Gleichgewichts, atactische Bewegungen, clonische Muskelkrämpfe. Die Section liess Congestion des Rückenmarks constatiren.) — 2) Boissière, frères, Un cas d'épilepsie vermineuse chez un poulain. Rec. p. 440. — 3) Dejonghe, Ueber Epilepsie. Bull. belg. 1. vol. 2. fascic. p. 289. — 4) Delaute, Ueber Epilepsie. Ibid. 3. vol. 1. fascic. p. 67. — 5) Un caso d'epilessia verminosa in un puledro. Il medico veterinario. 275. — 6) Demeester, Sulla vertigine nel cavallo. Ibid. 282. — 7) Morot, Sur plusieurs cas de névrômes multiples observés chez la vache. Bulletin. p. 82. Annal. belg. p. 620. — 8) Schindelka, Krankheiten des Nervensystems in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 116. — 9) Stroppa, C., Di un caso di compressione del ganglio cervicale inferiore del gran simpatico, dovuta ad un tumore melanotico osservato sopra un cavallo e commenti relativi. Med. vet. XXXIII. 8.

Ueber einen Fall von Epilepsie bei einem 5 Monate alten Füllen, hervorgerufen durch Eingeweidewürmer, berichten die Brüder Boissière (2). Bei der Section des Thieres fand man den Dünndarm in einer Entfernung von 2,50 m durch Ascariden vollständig verstopft. An zwei anderen Stellen, die in Zwischenräumen von 75 cm auf die erst erwähnte Stelle folgten, fanden sich ausserdem noch zwei Pfropfen dieser Würmer vor. Im Ganzen konnten mehr wie 800 Stück von Ascaris megalocephala in allen Grössen gezählt werden. Die Schleimhaut war an den betr. Stellen der Sitz einer mehr oder weniger intensiven Congestion. Ei.

Morot (7) berichtet über das Vorkommen von Neuromen bei Kühen. Dieselben wurden in grösserer oder geringerer Zahl an den dorsalen, costalen und sternalen Nerven, sowie an den vorderen Gliedmassen und an der hinteren Partie des Halses beobachtet.

Bei 2 Thieren wurden mehr wie 120, bei einem mehr wie 100 und bei zwei mehr wie 80 beobachtet. Die Tumoren hatten vorzugsweise die Hauptzweige, sowie mehrere Theilungsäste des Brachialplexus und

fast aller Rückennerven befallen. Die Nerven erschienen meist hypertrophisch, jedoch in verschiedenem Grade. Die Neurome selbst lagen entweder unter dem Neurilemm oder zwischen den Nervenfasern. An einzelnen Nerven waren die Geschwülste nur selten zu constatiren, an anderen sassen sie so dicht zusammen, dass sie kaum von einander zu trennen waren. Die Neurome hatten eine verschiedene Form und Grösse. Die meisten waren sphaeroid, ovoid oder cylindrisch; ihre Grösse schwankte zwischen der eines Hirsekornes und der einer Haselnuss; zuweilen erreichten sie sogar die Grösse einer Kastanie. Die meisten Geschwülste waren glatt, einige indess und namentlich die grossen erchienen gebuckelt. Sie waren von einer dünnen, halb durchscheinenden, weisslichen oder grauen membranösen Schale umhüllt. Unter dieser Hülle fand sich eine Masse von fibrinösem Aussehen und variabler Consistenz. Der Inhalt der Tumoren bot gewöhnlich eine gleichmässige weissliche, graue oder gelbliche Färbung; sehr selten konnte man eine Mischung der verschiedenen Farben beobachten. Besonders auffällige Krankheitserscheinungen hatten die Thiere während des Lebens nicht gezeigt. Ei.

Ein 17 Jahre altes, heruntergekommenes und abgenutztes Pferd (9) zeigte, abgesehen von einer rechtsseitigen Schulterlahmheit, starkes Schwitzen der rechten Körperhälfte, blassgelbe Färbung der Maul- und fleckige Röthung der rechten Nasenschleimhaut, die in schmutziggelbem Grunde von varicösen Blutgefässen durchzogen war. Dabei bestand Nasenausfluss und ein schwaches Pfeifen während der Inspiration. Das rechte Auge thränte stark, die Conjunctiva war geröthet, ihre Gefässe erweitert, die Cornea trübe, die Pupillen stark verengt, das obere Augenlid hing herab. Das linke Auge schien normal. Nachdem das Thier in diesem Zustande noch ca. 1 Monat gearbeitet hatte, wurde es an die Klinik der Mailänder Thierarzneischule verkauft. Als Sectionsresultat ergab sich eine kindskopfgrosse melanotische Geschwulst an der Stelle der rechten Achseldrüsen, welche das untere Halsganglion des Sympathicus umwuchert hatte und bedeutend comprimirte; dieselbe reichte nach rückwärts zwischen den vorderen Intercostalräumen bis in den Thorax, wo sie mit dort befindlichen Tumoren in Verbindung stand. Diese selbst erstreckten sich, subpleural gelegen, über die ganze vordere Partie der Brust als eine zusammenhängende Masse, die unter der Costalpleura hinter dem Brusteingang zum vorderen Mediastinum zog und auch noch mit den Bronchialdrüsen sich verband. Die Pleura selbst war zottig, an einzelnen Stellen mit frischen Fibringerinnseln bedeckt, die zum Theil von schwarzem Pigment infiltrirt waren. — An den Lungen im Bereich der Spitze wie des unteren Randes Gangrän mit ihren Folgeerscheinungen. In der theils schwarz, theils dunkelbraun, theils braunroth verfärbten Leber fanden sich die interlobulären Bindegewebszüge bedeutend verbreitert und mit schwarzem Pigment infiltrirt; microscopisch sah man dieses in dem intercellulären Bindegewebe, und die Interlobular- und Centralvenen thrombosirt. Die Milz war durch nicht weniger als 17 welschnuss- bis hühnereigrosse Tumoren bedeutend vergrössert, die aber nach Durchschneidung der Kapsel wie lose Haufen von Pigment zerfielen. Auch in zahlreichen Knochen fand sich mehr oder weniger starke Pigment-Infiltration; die Rippen waren besonders reich daran, ausserdem aber auch Schulterblatt und Humeruskopf, die oberen Halswirbel und selbst das Hinterhauptsbein. Die Pigmentablagerung betraf sowohl die Diploe wie die compacte Substanz, deren Gefässcanäle damit gefüllt waren. Auch das Blut enthielt sehr zahlreiche Pigmentkörnchen und spindelförmige, sowie celluläre pigmenthaltige Elemente.

Durch diesen Befund wurde die schon intra vitam gestellte, auf Compression des unteren Halsganglion des Sympathicus durch ein Melanosarcom lautende Diagnose vollauf bestätigt, — eine Diagnose, die auf die Erscheinungen nach der Durchschneidung des Sympathicus also den Erfolg der Lähmung von dessen Fasern sich stützte, wie nicht minder auf die Folgen eines diesbezüglichen Versuches der Durchschneidung des Halssympathicus, den Verf. im Anschluss an den Specialfall bei einem Pferde ausführte. Ausser diesen Mittheilungen enthält der Aufsatz Stroppa's Betrachtungen über die Bedeutung der Melanosen als bösartige Geschwülste, und bespricht die Eigenschaften, die sie dazu stempeln: Infectiosität, Erweichung, Ulceration, Recidivirungsfähigkeit. Su.

Bauwert berichtet brieflich über ein eigenthümliches von ihm beobachtetes Leiden der Pferde, welches im Nov. 85 und März 86 in 2 Pferdebeständen auftrat. In dem einen Bestande crepirte von fünf vorhandenen Pferden nur eins und in dem andern von vier vorhandenen Pferden drei. Die Pferde behielten etwas Fresslust, wurden anfangs schwach im Hintertheil ohne Steigerung der Körpertemperatur, nach einigen Stunden wurden sie so eingenommen im Kopf, dass sie nur ein bis zwei Minuten stehen konnten; sie fielen dann taumelnd zur Erde. Das eine Pferd crepirte nach drei Tagen, die drei Pferde innerhalb 36 Stunden. Bei der Section fanden sich Gehirn, Leber und Lungen sehr blutreich. Im Jahre 1881 crepirten unter denselben Erscheinungen in einem Zeitraum von 10 Tagen bei einem Besitzer sieben erwachsene Pferde und ein Saugfüllen (der ganze Pferdebestand). Ansteckung auf Pferde anderer Gehöfte hat nicht stattgefunden. Ellg.

Goldschmidt berichtet über das Auftreten des Rückenmarkstyphus der Pferde in Dänemark 1885 (vielleicht Hämoglobinurie?). Die Krankheit trat bei 21 Thieren in 14 Besetzungen mit einem Bestande von 51 Thieren auf. Von den Erkrankten starben 14 und wurden 7 getödtet. Von den 14 Besetzungen wurden 2 im Februar, 5 im Mai, 3 im October, 1 im November und 3 im December von der Krankheit heimgesucht. Ellg.

e) Ohrenleiden. 1) Verwey, H., Fandcyste bei een hond. Holl. Zeitschr. Bd. 13. p. 174. — 2) Contamine, Ueber Ohrencatarrh, Behandlung bei Thieren. Bull. belg. 2. vol. 3. fascic. p. 241 — 3) Schuemacher, Wieder ein Fall von Tobsucht des Rindes, veranlasst durch Milben im Gehörgang. Bad. Mitth. S. 204.

Schuemacher (3) berichtet im Anschluss an einen früher schon von Stadler beschriebenen Fall (s. vorj. Bericht, S. 68) über eine wegen auffälliger Tobsucht geschlachtete Kuh, bei der sich im Mittelohr rechterseits eine grosse Menge Exemplare von Dermanyssus avium befanden. Das Paukenfell dieser Seite war stecknadelkopfgross perforirt und hatte den Milben den Eintritt gestattet. Der Hühnerstall befand sich im Kuhstall. J.

Verwey (1) beschreibt einen wenigstens höchst seltenen Fall einer Zahnbalggeschwulst, welche bei einem in der Utrechter Klinik wegen schon seit Langem bestehender Otitis externa untersuchten Hunde angetroffen wurde. Am Grundstück der Ohrmuschel, zwischen dem äusseren Gehörgange und dem ersten Halswirbel, fand sich eine harte, etwas bewegliche Geschwulst. Beim Druck auf dieselbe entleerte sich aus einer feinen Fistel am Rande des äusseren Gehörganges eine serös-hämorrhagische Flüssigkeit. Die Fistel konnte 5 cm tief sondirt werden. Die Geschwulst wurde exstirpirt. Im Balge fanden sich sehr kurze Haare und ein harter, von Bindegewebe umwachsener, am Felsenbein fest verbundener, aus Knorpel und einem ringförmigen Knochen-

stückchen bestehender Körper, worin ein mit Schmelz bekleideter Theil, der die Form eines Schneidezahnes hatte. Heilung. W.

f) Bericht über vergleichende Augenheilkunde für 1885 und 1886 von Prof. Dr. O. Eversbusch in Erlangen.

1) Proebsting, Ein Beitrag zur feineren Anatomie des Lides und der Conjunctiva des Menschen und des Affen. Zeitschr. f. vergl. Augenheilkunde. Jahrg. 4. S. 156 u. folgde. — 2) Würdinger, Ueber die vergleichende Anatomie des Ciliarmuskels. Aus dem histologischen Laboratorium der Universitäts-Augenklinik München. Ebendas. S. 121 ff. — 3) Emmert, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über Grösse und Gewicht des Augapfels unserer Hausthiere und seiner Bestandtheile. Ebendas. S. 40 ff. — 4) Schleich, Der Augengrund des Kaninchens und des Frosches als Hülfsmittel beim Unterricht im Ophthalmoscopiren. Mittheilung. aus der ophthalmolog. Klinik in Tübingen. Bd. II. Heft 2. S. 167 ff. — 5) Labat, M. A., Dermoide der Conjunctiva Revue vétérinaire. April. — 6) Rückert, Ein Beitrag zur Lehre von den angeborenen Hornhauttrübungen. Zeitschr. f. vergl. Augenheilkunde. Jahrg. III. Sep.-Abdr. — 7) Schultheiss, Ein Beitrag zur Lehre von den angeborenen Anomalien des Corneo-Scleralports und des vorderen Theiles des Uvealtractus. Ebendaselbst. S. 89 ff. — 8) Bräuer, Linsenvorfall. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1885—1886. S. 82. — 8a) Nunn, Dislocation of the crystalline lens in the horse. The vet. journ. Bd. XXIII. S. 1. (Krankheitsgeschichte nebst Zeichnung über 3 Fälle von Luxatio lentis bei Pferd, Maulthier, Rind.) — 9) Haltenhoff, Klinische Mittheilungen: 1. Diabetischer Cataract bei einem Hunde. 2. Erbliches Ectropium in einer Hundefamilie. Zeitschr. f. vergl. Augenhlkde. Jahrg. III. S. 65 ff. — 10) Eversbusch: 1. Hochgradige Sehstörung bei einem Pferde, veranlasst durch starke Hypertrophie bezw. Hyperplasie der Traubenkörner auf beiden Augen. Ebendas. S. 68. 2. Bericht über den weiteren Verlauf des auf S. 68 ff. des vorigen Jahres beschriebenen Falles von Hyperplasie der Traubenkörner beim Pferde. Ebendas. S 95 ff. — 11) Peters, Der schwarze Staar der Pferde; eine diagnostische und forensische Studie. Mit 1 Tafel. Berlin. — 12) Augenerkrankung bei Rindern. Recueil de medecine vétérinaire. Decembre 1884. März 1885. VII. Série. T. II. No. 5. p. 142 ff. — 12a) Lindenau, Augenentzündung resp. Conjunctivitis bei Rindern, die in der Nähe von Wäldern gehütet wurden. (Kuhnert beobachtete gleichzeitig eine Conjunctivitis, die nur bei Weidevieh auftrat, ohne dass dasselbe aber in der Nähe von Wäldern weidete.) — 13) Bräuer, Periodische Augenentzündung bei Rindern. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1884—1885. S. 95. — 14) Cade, J. F., jun., Glaucom beim Hunde. The veterinarian. May. — 15) Stilling, Ueber das muthmassliche Glaucom am Thierauge. Zeitschr. f. vergl. Augenhlkde. Jahrg. IV. S. 75 ff. — 16) Eversbusch, Abgelaufenes Glaucom beim Hunde. Ebendas. S. 77 ff. — 17) Schlösser, Acutes Secundärglaucom beim Kaninchen. Ebendas. Jahrgang IV. S. 79 ff. — 18) Bayer, Klinische Mittheilungen: 1. Drei Fälle von Exstirpation des Bulbus. 2. Reclination einer staarigen Linse. 3. Eine Augenmuskelstörung. 4. Keratitis interstitialis. Ebendas. Jahrgang III. S. 75 ff. — 19) Froehner, Keratitis punctata beim Pferde. Repertorium für Theilheilkunde. Bd. 45. 1884. S. 217 ff. — 20) James, F. H., Pannus beim Pferde. The veterinarian. — 21) König, Das bösartige catarrhalische Fieber der Rinder. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1884—1885. S. 95 ff. — 22) Maier, Vorfall der Nickhäute beim Pferde. Repertorium der Thierheilkunde. 1. p. 9. — 23) Eversbusch, Ein Fall von Chorioiditis disseminata beim Pferde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilkunde. Jahrg. III. S. 71 ff. — 24) Derselbe, Eine mit dem Auge sehbare Cystenbildung, partielle cystoide Degeneration der Retina beim Pferde. Ebendas. Jahrg. IV. S. 89 ff. — 25) Hilbert, Ein Fall von Atrophia nervorum opticorum bei einer Ente. Ebendas. S. 71 ff. — 26) Storch, Ueber die Krümmungsanomalien der Hornhaut des Pferdes. Revue für Thierheilkunde und Thierzucht von Koch. Bd. VIII. No. 6 u. 7. — 27) Bischoff, Schielen einer Kuh. Schweizer Archiv der Thierheilkde. Bd. XXIV. 4. II. — 28) Fröhner, 2 Fälle von Leukämie beim Pferde nebst 1 Fall von Pseudoleukämie beim Hunde. Wochenschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht. 1885. S. 245 ff. — 29) Hengst, Erblindung bei Leberblutung. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1885—1886. S. 76. — 30) Amaurose durch Blutverlust bei einem Pferde. Centralblatt f. pract. Augenheilkunde. Maiheft 1885. S. 157. — 31) Johne, Ein Fall von sparadischer Cerebrospinalmeningitis. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1885—1886. S. 17. — 32) Kettritz, Max, Behandlung von Hornhauttrübungen. The veterinary journal. März — 33) Frank, A., Ein einfacher antiseptischer Occlusivverband bei Verletzungen der Augenlider und Wunden mit geringem Substanzverlust. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. und vergl. Pathologie. Bd. XII. S. 46 ff. — 34) Wolff, Ein casuistischer Beitrag zur Behandlung von Thränensackleiden beim Pferde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilkde. Jahrg. III. S. 25 ff. Berliner klin. Wochenschr. XXII. S. 368. — 34a) Wolf, Die Behandlung des Verschlusses des Thränennasenganges beim Pferde. Koch's Revue. No. 1 und folgde. — 35) Möller, Casuistische Mittheilung über das Vorkommen und die operative Behandlung des grauen Staars beim Hunde. Zeitschr. f. vergleich. Augenheilkde. Jahrg. IV. S. 138 ff. — 36) Ostertag, Entropium bei einem Hunde. Ebendas. Jahrg. III. S. 63 ff. — 36a) Lefebore, Ueber Entropion. Belg. Bull. III. Vol. I. Fasc. p. 93. — 37) Kettritz, Max, Die Behandlung des Entropiums. The Veterinarian. Decbre. — 38) Freeman, John, Enucleatio bulbi. The veterinary Journal. Decbre. — 39) Marcanus, Ein casuistischer Beitrag zur Lehre von der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Irido-Chorioiditis recidiva equi (Periodische Augenentzündung; Mondblindheit). Zeitschr. f. vergl. Augenheilkde. Jahrg. IV. S. 98 ff. — 40) Halot, Ueber periodische Augenentzündung. Belg. Bull. III. 3. — 40a) Schimmel, W. C., Mondblindheit. Holl. Zeitschr. Bd. XIII S. 274. — 41) Ménard, Conjunctivite contagieuse. Bulletin p. 704. — 42) Conard, Ueber catarrhalische Conjunctivitis. Bull. belg. III Vol. 3 Fasc. — 43) Boucheron, Cheratite ulcerativa nel cane. Il medico veterinario. p. 111. — 44) Kitt, Keratitis circumscripta. Hauthorn combinirt mit Keloid. Münchn. Jahresber. S. 70. — 45) Brussaferro, Trichiasi del bulbo oculare. Giornal. di medicin. vet. prat. 158. (An beiden Augen eines Kalbes oberhalb der Cornea fanden sich Excrescenzen mit Haaren bedeckt.) — 46) Fink, Ueber einen interessanten Fall von Reflexkrampf (Bad. Mitth. S. 45) vorjähr. Bericht. S. 68. — 47) Ophthalmie in Folge von Würmern. L'Echo vétér. No. 10. 1885. — 48) Küffner, R., La resorcina nell' oculistica veterinaria. Clin. vet. IX. 118. — 49) Brouwer, P., Strabismus convergens by een paard. (An den beiden, übrigens normalen, Augen eines sehr alten Anatomiepferdes). Holl. Zeitschr. Bd. XIII. S. 190.

Bezüglich des Inhaltes der ophthalmologischen Mittheilungen (1885) von Barrier, Blazekovic, Bouley, Boucheron, Brusasco, Cagny, Degive, Denceester, Esser, Schütz, Friebel, Garside, Grasset, Lefèvre, Mills, Nettleton, Palagi,

Pallin, Pukeys, Schlampp, Violet, Zschokke, verweisen wir auf die Referate des vorjährigen Jahresberichtes (V. Jahrgang. S. 69—72).

Wir heben aus der unter Leitung des Referenten entstandenen Arbeit von Proebsting (1) Folgendes hervor: In der tiefsten Lage der Epidermis der Lider tritt beim Affen das von Waldeyer erwähnte Pigment sehr spärlich erst gegen die Lidkante zu auf, die selbst aber sehr stark pigmentirt ist. Die Cilien stehen beim Affen in zwei Reihen und sind sehr spärlich. Der M. Riolani ist beim Affen viel weniger scharf characterisirt, als beim Menschen, er besteht nur aus einzelnen Muskelfasern, die theils über, theils unter den Meiboom'schen Drüsen verlaufen. Die letzteren Fasern sind äusserst spärlich, ja sie fehlen am unteren Lide zuweilen ganz. Der Tarsus besteht aus dichtem Bindegewebe, in welchem P. niemals Knorpelzellen finden konnte. Die Meiboom'schen Drüsen sind am oberen Lide viel höher, als am unteren. Die Acini sind sehr gross und viel breiter, wie beim Menschen und sind nur durch dünne Bindegewebszüge von einander getrennt. Was das Epithel der Conjunctiva angeht, so wird beim Affen dasselbe, nachdem die Epidermis die innere Kante überschritten, bald cylindrisch, jedoch verändert es sehr schnell seinen Charakter, indem ca. 1—1,5 mm vom Lidrande eine Einbuchtung auftritt, jenseits welcher das Epithel ein Plattenepithel wird. Gegen die Uebergangsfalten wird es wieder höher und ist zum Theil cylindrisch. Merkwürdigerweise führt das Epithel des Fornix wieder viel Pigment, nachdem dies auf der Conjunctiva tarsi ganz geschwunden war. Follikel fanden sich beim Affen nicht, nur eine sehr reichliche Infiltration des subconjunctivalen Bindegewebes der Conjunctiva. Die beim Menschen vorkommenden einfachen schlauchförmigen Drüsen der Conjunctiva vermochte P. nicht zu finden, nur seichte Einstülpungen liessen sich nachweisen. Von accessorischen Thränendrüsen fand P. beim Affen in der Bindehaut nur vereinzelte kleinere vor. Er fasst sie als versprengte Theile der Thränendrüsen auf. Ihre Gänge besitzen ein geschichtetes Cylinderepithel. Ueber ihre secretorische Thätigkeit konnte er nichts ermitteln.

Würdinger (2) gelangt bei seinen, auf Anregung und unter Leitung des Ref. unternommenen Untersuchungen über die feineren Verhältnisse der Ciliarmusculatur zu folgendem Resultat: In Uebereinstimmung mit Flemming wurde bei allen untersuchten Thieren organische Musculatur im Corpus ciliare gefunden. Die Entwickelung des Ciliarmuskels, d. h. sein Volumen im Verhältniss des Thieres und Auges, ist aber ein sehr verschiedenes. Obenan steht die Fischotter, ihr folgen die Affen, ihnen die Raubthiere, unter diesen wieder der Hund und Wieselarten, dann Katzen. Dann ist eine bedeutende Abnahme des Accomodationsmuskels beim Schwein, den Wiederkäuern und Nagern bemerkbar. W. ist geneigt, diese Verhältnisse des Ciliarmuskels mit den allgemeinen Lebensbedingungen der Thiere in Wechselbeziehung zu bringen. An derartigen Momenten finden sich bei der Fischotter: grosse Anforderungen an die Accomodation durch das Sehen in Luft und Wasser; bei den Affen schnelle Accomodation (auch Distanzschätzung) als Bedingung ihrer Bewegung auf Bäumen; bei den Raubthieren die Forderungen, welche das rasche Ergreifen der Beute im Sprung an das Sehorgan stellt. Die Wiederkäuer, das Schwein und Kaninchen haben ihre Nahrung unbeweglich in der Nähe und auch bei ihnen hat z. B. auch die Gemse, welche durch ihre ausgezeichnete Gabe des Distanzschätzens auf ihren gefährlichen Wegen bekannt ist, wie überhaupt die wild lebenden Wiederkäuer ein günstigeres Verhältniss des Ciliarmuskels als unsere Hausthiere. Durchweg zeigt sich ferner, dass der hintere Ansatzpunkt überall die Choroidea ist und der vordere Insertionspunkt des Muskels im Kammerwinkel an der Innenfläche der Sclera, in der Nähe des Schlemm'schen Canals und des Ligam. pectinatum resp. am Scleralwulst und im Basalgewebe der Processus ciliares — Wiederkäuer — liegt. Von einem Nebenansatzpunkt in der Iris, wie ihn Flemming beschrieben hat, hat sich W. nicht überzeugen können, vielmehr ergab sich durch die Combination der in verschiedenen Richtungen geführten Schnitte, dass auch diese Bündel schliesslich im Kammerwinkel endigen. Charakteristisch ist ferner, dass bei den meisten Thieren fast nur meridionale Fasern vorhanden waren. Der Antheil von äquatorialen und circulären Bündeln tritt dem gegenüber auch bei den Thieren, bei denen sie vorhanden sind, entschieden zurück. Von einer Sonderstellung der circulären Bündel des Ciliarmuskels, wie sie von Heinrich Müller und Iwanow gefunden, hat sich W. nicht überzeugen können.

Das Ergebniss der mit grosser Sorgfalt ausgeführten Untersuchungen von Emmert (3) ist folgendes: Bei ein und derselben Thierart hat das kleinere resp. leichtere Thier ausnahmslos das verhältnissmässig grössere Auge. Bezüglich des Verhältnisses ihres Körpergewichts zum Auge fand E. nachstehende Reihenfolge: Katze — relativ grösseres Auge —, Kaninchen, Hund, Schaf, Kalb, Pferd, Mensch, Kuh, Schwein und Ochs — relativ kleinstes Auge. Aus der relativen Grösse der Augen kann nicht ohne Weiteres auch auf die Schärfe des Sehvermögens geschlossen werden, sonst hätte das Kaninchen, Schaf und Kalb grösseres Gesichtsfeld und grössere Sehschärfe, als der Hund, das Pferd und der Mensch, was die practische Erfahrung nicht lehrt. Immerhin trifft die Voraussetzung grösserer Augen bei Thieren mit rascher Bewegung, kleinerer Augen bei Thieren mit langsamer Bewegung annähernd zu, wenn auch Schaf und Kalb zwischen Hund und Pferd stehen. Bezüglich der Verhältnisszahlen zwischen dem Auge und seinen Bestandtheilen fand E., dass einem im Verhältniss zum Körpergewicht kleineren Auge einer und derselben Thierart fast durchgehends eine grössere Linse und voluminösere Bulbushäute, aber eine kleinere vordere Augenkammer und kleineres Glaskörpervolumen, einem grösseren Auge dagegen relativ kleinere Linse und wenig voluminöse Bulbushäute, dagegen grössere vordere Augenkammer und grösseres Glaskörpervolumen entsprechen. Während ferner die Thiere hinsichtlich des Grössenverhältnisses zwischen Körpergewicht und Bulbusvolum in der vorher angeführten Weise folgen, ist deren Reihenfolge für die durchschnittlichen Werthe der einzelnen Bulbustheile nicht die nämliche. Der Procentsatz der einzelnen Bulbustheile der verschiedenen Thiere zeigt grosse Aehnlichkeit, daneben aber nicht unbeträchtliche Verschiedenheiten. Bei der Mehrzahl der untersuchten Thiere ist die Linse grösser als die vordere Augenkammer, nur bei der Katze, dem Kaninchen und dem Menschen ist jedoch das Umgekehrte der Fall. Pferd, Ochs und Kuh stehen bezüglich der procentischen Verhältnisse der Linse und der vorderen Augenkammer sehr nahe. Die bei weitem grösste Linse und vor allem auch vordere Augenkammer hat die Katze; am nächsten stehen ihr Hund und Kaninchen. Auffällig nahe stehen sich die procentischen Verhältnisse sämmtlicher Bulbustheile des Kalbes und des menschlichen Auges. Glaskörper- und Bulbushäutevolumen sind, obwohl das Kalbsauge im Ganzen circa 3 mal grösser ist, in beiden procentisch so zu sagen gleich, ebenso Linsen- und vorderes Augenkammervolumen, nur mit dem Unterschied, dass beim Kalb die Linse gerade um so viel grösser ist als die vordere Augenkammer, als beim Menschen die Linse kleiner ist, wie die vordere Augenkammer. Sichere und constante Beziehungen zwischen den brechenden Medien, Linse und vordere Augenkammer einerseits und dem Glaskörper andererseits liessen sich nicht finden. Das gleiche gilt von dem Verhältniss des Volumens der Bulbushäute zu den Volumensverhältnissen der übrigen Bulbustheile. Bei der Untersuchung, ob und welche

Beziehung zwischen Volumen und Gewicht des Auges und seiner einzelnen Theile bestehen, zeigte sich, dass in der Beziehung eine ausserordentliche Uebereinstimmung vorhanden ist. Man kann bei Pferd, Ochs, Kuh, Kalb, Schaf und Schwein 1 ccm Auge ungefähr oder sogar gleich 1 g Auge und auch 1 ccm Linse, Glaskörper, Kammerwasser oder Bulbushäute 1 g Linse, Glaskörper, Kammerwasser oder Bulbushäute gleichsetzen. Wichtig ist bei diesen Messungen, dass das Untersuchungsmaterial möglichst frisch ist, denn schon nach wenigen Stunden sind die Augen eingefallen und matsch und in Folge dessen das Gewicht grösser als das Volumen.

Die von Schleich (4) gegebenen Abbildungen und Beschreibungen des Augengrundes vom Kaninchen und vom Frosch — bezüglich der genaueren Mittheilungen vergl. das Original — verdienen zur Erlernung des Augenspiegelns auch den Veterinären auf das Wärmste empfohlen zu werden. Es zeichnen sich namentlich die Abbildungen durch eine solche Genauigkeit auch der kleinsten Details aus, dass Diejenigen, denen eine practische Unterweisung in der Ophthalmoscopie fehlt, bei Zuhülfenahme der Arbeit Sch.'s die Schwierigkeiten der Augenspiegeltechnik leichter werden überwinden lernen.

Bei einem 3—4 Monate alten Hunde constatirt Labat (5) folgendes: Auf dem rechten Auge ein dreieckig configurirtes, mit ziemlich dicken Haaren bedecktes, nur wenig über die Cornea hervorragendes Dermoid der Cornea. Die Lider waren normal gebildet, nur war der Lidspaltenverschluss etwas behindert. Auf dem linken Auge war die etwa erbsengrosse Carunkel oberflächlich mit röthlichen, mehr als 1 cm langen Haaren bedeckt. Im temporalen Augenwinkel schob sich ein zungenförmiger Fortsatz derart zwischen die Lider ein, dass dadurch eine obere und temporale Commissur zu Stande kam. Dieser zungenförmige Fortsatz liess sich ca. 3 mm breit, die Sclera bedeckend, bis zur Cornea verfolgen. Im Hornhautrande gabelte sich diese Bildung in zwei Fortsätze, welche die Hornhautperipherie in einer längeren Ausdehnung von ca. 5 mm bedeckte, schliesslich ganz fein endigend. Die 2—3 mm dicke Neubildung war bedeckt mit braunen, mehr als 1 cm langen Haaren. An den Rändern der Neubildung kam dieselbe in Berührung mit Cornea und Conjunctiva und hatte dadurch neben einer hässlichen Conjunctivitis ausgedehnte Ulcerationen der Cornea erzeugt. Die Therapie besteht in einer Abtrennung mit der Scheere nach Einträufelung von Cocaïn. Wegen der starken Blutung ist es zweckmässig, einen continuirlichen Wasserstrahl in den Bindehautsack fallen zu lassen.

Rückert (6) untersuchte unter Leitung des Ref. einen Fall von doppelseitiger congenitaler Trübung der Hornhaut in ihrem unteren äusseren Randabschnitt bei einem Schwein. Indem wir bezüglich der genaueren Einzelheiten des Befundes auf das Original verweisen, sei nur bemerkt, dass an Stelle des normalen Hornhautgewebes sich in dem genannten Bezirk eine Gewebsform fand, die in den schmäleren subepithelialen Partien in ihrer unregelmässigen Zusammensetzung dem Narbengewebe nicht ganz unähnlich war, im grössten Theil des anormalen Bezirkes jedoch eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit dem Scleralgewebe zeigte, ja streckenweise geradezu von demselben nicht unterschieden werden konnte. Die correspondirende Irispartie war in einem grossen Theil ihres peripheren Verlaufes mit dem getrübten Hornhautbezirk verlöthet. Nach R. kann man sich diese Analogie nicht durch einen rein entzündlichen Process entstanden denken, dagegen spricht die Form des Gewebes in der veränderten Partie, die eine Differenzirung vom Scleralgewebe nicht möglich machte. Wollte man gleichwohl bei der Auffassung der entzündlichen Störung beharren, so kann das nach R. nur mit dem Vorbehalt geschehen, dass dabei gleichzeitig ein höherer Organisationsprocess stattgefunden habe.

Schultheiss (7) untersuchte unter Leitung des Ref. folgenden interessanten Fall: An einem $1^1/_4$ Jahr alten Hühnerhund war angeboren die Hornhautconfiguration in der Weise verändert, dass dieselbe auf beiden Augen ein liegendes Oval darstellte. Bei genauer Betrachtung erkannte man, dass der sich an die untere Umrandung der Cornea ansetzende Lederhautabschnitt nicht vollkommen undurchsichtig war, sondern an dem der Cornealwandung benachbarten Theil eine gewisse Transparenz besass. Ausserdem war leichte Lidspaltenverengerung und eine Verlegung der pupillaren Oeffnung nach rückwärts vorhanden. Dem Besitzer war schon seit längerer Zeit aufgefallen, dass, wenn das Thier einen gerade dem Kopfe gegenüber befindlichen Gegenstand deutlich erkennen wollte, es zuvor den Kopf stark senkte und dass diese Kopfhaltung bei dem Thiere im Laufe der letzten Monate mehr und mehr zur zweiten Gewohnheit geworden war. Die microscopische Untersuchung der Bulbi — bezüglich der Einzelheiten vergleiche die Originalarbeit — ergab folgenden Befund: Das untere Drittel der Cornea war in den vordersten Lagen ersetzt durch Conjunctivalgewebe, in dem eigentlichen Parenchym aber durch ein Gewebe, dass völlig übereinstimmte mit dem Scleralgewebe, während die abhängigen Partien des Lig. pectinatum des Fontana'schen Raumes der Iris — besonders des ciliaren Abschnitts — und das Corpus ciliare mangelhaft ausgebildet waren. An der gleichen Stelle eine Querschnittsreduction, in dem Plexus ciliaris dagegen eine ausserordentlich starke Calibrirung schon des Circulus arteriosus major.

Bei der epikritischen Besprechung weist S. die Möglichkeit einer Hemmungsbildung der Cornea von der Hand aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen. Gegen die Annahme einer Intrauterinkeratitis — Deutschmann-Hab'sche Hypothese — spricht die Localisation der beschriebenen Anomalie, sowie die Thatsache, dass keine der beschriebenen Veränderungen einen entzündlichen Character an sich trug. Gegen die Uebertragung der Deutschmann'schen Theorie auf diesen Fall spricht ferner die Verlagerung des Ligam. pectinatum und die Verlagerung des Anfangs der Conjunctiva Bulbi. S. nimmt daher zur Erklärung seines Falles an, dass eine nach erfolgtem fötalen Spaltenschluss stattgehabte Dehnung bezw. Trennung der Spaltennaht in der Gegend des Corpus ciliare das Primäre war. Demzufolge kam es an dieser Stelle zu keiner regelrechten Entwickelung des Corpus ciliare und des angrenzenden Iriskammerab-

schnitts. Bei den innigen Ernährungsbeziehungen, welche zwischen der vorderen Uvealregion und dem vorderen Lederhautabschnitt durch Verbindung zwischen Arteriae ciliares posticae et anticae gegeben sind, gravitirte nunmehr der Blutstrom mehr zur Sclera und damit auch zur Conjunctiva bulbi hin und so kam es in der Sclera und Conjunctiva zu einer Art Excessivbildung auf Kosten des physiologisch zwar höheren, anatomisch aber niedriger stehenden Hornhautgewebes.

Für diese Anschauung spricht auch die ungewöhnliche Lumenweite des Circulus arteriosus iridis major, sowie die reichliche Entwickelung der Scleralgefässe an fraglicher Stelle. Dass die Sclera gleichwohl etwas verdünnt war, erklärt sich nach S. dadurch, dass in Folge der Entwickelung des Corpus ciliare und der hochgradigen Verdünnung des ciliaren Abschnittes in einer geringeren Ausdehnung das vordere venöse Abschlussgebiet weniger in Anspruch genommen wurde und somit auch der gesammte Querschnitt desselben hier zurückblieb. Dazu kommt, dass die Belastung der Bulbuswandungen von Seiten des Augenbinnendrucks hierselbst eine grössere sein musste, als in den übrigen Scleralregionen.

Bräuer (8) fand bei einem Fohlen, das an sich sehr schwächlich zur Welt kam, an beiden Augen die Linse in der vorderen Augenkammer liegen. Die Mutter des Fohlens hatte längere Zeit auf beiden Augen an periodischer Augenentzündung gelitten und war in Folge dessen am grauen Staar erblindet. Ed.

Haltenhoff (9) beobachtete bei einem St. Germain-Hunde beiderseits eine Einwärtskehrung der Lidränder, welche auf dem einen Auge Geschwürsbildung zur Folge hatte. Die Ursache des Entropiums war in einer übermässigen Entwickelung der Lidhaut gegeben. Der Erfolg einer vorgenommenen partiellen Excision der beiden Lidränder war ein vollkommen befriedigender.

Einige Zeit danach constatirte H. das gleiche Leiden bei der Tochter der vorigen Hündin. Dasselbe war schon entwickelt, als der Besitzer das Thier einen Monat alt bekam. Auch hier verfuhr H. in der gleichen Weise, wie im vorigen Fall. Da indess die Lidexcision zu sparsam gemacht war, so trat ein Recidiv ein. Nicht lange danach fand H. das gleiche Leiden bei einem Bruder des letztoperirten Thieres. Voller Operationserfolg.

Ob unter den übrigen Sprösslingen desselben Hundes mehrere solcher Fälle vorkamen, konnte H. nicht feststellen, da der Besitzer das Land verlassen. Ebenso war die Anamnese über die Vorfahren des im Ausland gekauften Thieres erfolglos.

Bei einer 6jährigen Stute nahm Ref. (10) an beiden Augen in der Vorderkammer eine rostbraune, vielhöckerige Geschwulstmasse wahr, die mit äusserst schmaler Basis der oberen Umrandung der Pupille aufsass, dieselbe nahezu in ihrer ganzen Breite einnehmend. Das angrenzende obere Segment der Iris war normal bis auf ein Hervortreten der von dem Circulus arteriosus iridis major gegen den oberen Rand der Pupille hinziehenden, offenbar erweiterten Gefässverzweigungen. Die Pupille war bei gewöhnlicher Weite bis auf die, dem seitlichen Abschnitt der Umrandung entsprechenden Theile durch die von ihrer Basis nach abwärts entwickelte Geschwulst zum grössten Theil verdeckt. Völlig verdeckt aber bei natürlicher oder durch Eserineinträufelungen bewirkte Verengerung. Die beschriebene Veränderung war links umfangreicher; dementsprechend waren auf diesem Auge auch die Atropineinträufelungen hinsichtlich ihrer Wirkung für den Lichteinfall wenig ergiebig. Um eine vollkommen angeborene Anomalie handelte es sich wohl nicht, denn es wurden erst ca. vier Monate vor der ersten Untersuchung Sehstörungen bemerkt, während dieselben bei Präexistenz der Geschwulstmassen doch schon früher hätten constatirt werden müssen. Auch glaubte Ref. bei wiederholter Untersuchung eine Vergrösserung der pupillaren Auswüchse constatiren zu können. Es dürfte sich daher wohl um eine Hyperplasie der schon angeboren, stark entwickelten sogenannten Traubenkörner handeln.

Ref. (10) berichtet über den Ausgang des eben erwähnten Falles.

Ref. machte unter Narcose folgende Operation: Nach sorgfältiger Desinfection des Operationsterrains, Einlegung eines Sperrelevateurs wurde der Bulbus hart am unteren Limbus conjunctivae entsprechend dem verticalen Meridian der Cornea fixirt und mit einem Staarschmalmesser, das ungefähr doppelt so lang und breit war, wie die in der humanen Ophthalmologie gebräuchlichen Graefe'schen Staarmesser, ein Einschnitt in die Cornea in der Art gemacht, dass die Punction und Contrapunction etwa 2—3 mm vom Hornhautrande entfernt war und Ein- und Ausstichpunkt ungefähr zusammenfiel mit dem oberen Rande der Sehspalte. Der ausgeführte Lappenschnitt verlief schräg von unten und hinten nach vorn und oben und hatte eine Höhe von 4—5 mm. Mit der Vollendung desselben war auch die hyperplasirte Traubenkörnerpartie an ihrer Ursprungsstelle durchtrennt. Die eintretende Irisblutung war eine kaum nennenswerthe, die Hornhautwunde klaffte sehr wenig. Einträufelung von Eserin, nochmalige Desinfection, doppelseitiger antiseptischer Occlusivverband. Anlegung eines Wörzschen Augenhüters. Der am ersten Tage zufriedenstellende Heilverlauf nahm eine ungünstige Wendung, indem der Besitzer sich verleiten liess, das operirte Thier aus dem ersten Standort in eine 40 Minuten entfernte Stallung überführen zu lassen. Bei diesem Transport bäumte sich das Thier heftig auf, um unmittelbar darauf jäh niederzustürzen. Ein zweites Mal stiess es mit der linken Seite gegen die Mauer des Stalles an, es erfolgte eine Sprengung der Wunde, Exvulsion der Linse, eitrige Irido-Chorioiditis mit dem Ausgang in Phthisis bulbi.

Peters (11) giebt zunächst eine geschichtliche Darstellung des Begriffes der Amaurose, der Amblyopie, der Nyctalopie und der Glaucosis mit besonderer Berücksichtigung der Entwickelung, welche die Bestimmung dieser Begriffe in der Veterinärheilkunde erfahren haben. Es schliesst sich daran eine Darstellung der von älteren Autoren angeführten ursächlichen Momente der Amaurosen. P. bespricht sodann die verschiedenen Formen der Sehnervenatrophie (die einfache und die an Neuritis optica und Neuroretinis

optica sich anschliessenden Formen). Bei der Besprechung des klinischen Befundes hebt P. hervor, dass die Farbe der Pupillen bei der Sehnervenatrophie, namentlich wenn sie lange Zeit bestanden hat, eine grau-blaue bis graue sei, während die normal erweiterten Pupillen einen hellblauen Reflex haben. P. möchte diese von ihm constatirten Veränderungen der Pupillen „mit einer Veränderung der Netzhaut zusammenbringen, welche das Tapetum nicht mehr in normaler Weise durchschimmern lasse." Die Beschreibung, welche P. von dem Spiegelbilde der Sehnervenatrophie entwirft, stimmt vollkommen überein mit der von Berlin erstmalig gegebenen. Auch die klinische Beschreibung der Neuritis optica bietet nichts Bemerkenswerthes.

P. theilt im Anschluss daran Beobachtungen von Pupillitis mit bei 3 Pferden, die mit Herzfehlern behaftet waren. Auch die Schilderung der sog. periodischen Augenentzündung enthält zumeist Bekanntes. Der dritte Theil der Abhandlung bespricht „den schwarzen Staar in forensischer Hinsicht." Das Schlusscapitel enthält eine Casuistik, der wir Folgendes entnehmen.

1) Entstehung der Amaurose resp. Sehnervenatrophie durch Blutverlust bei einem 8jährigen Pferde, das damit bei einem im Stall mit den Nachbarthieren stattgefundenen Kampfe befallen war. Das Pferd war auf beiden Augen erblindet und zwar glaubt P. in Folge einer inneren Blutung. (Leberblutung.) 2) Entstehung der Amaurose bezw. Sehnervenatrophie durch Kolik bei einem 13 Jahre alten Wallach, der ca. 8 Tage vorher eine Kolik überstanden hatte und seit dieser Zeit nicht sehen konnte. 3) Netzhautablösung bei einer 6jährigen Stute. 4) Partielle Netzhautablösung bei einer 7jährigen Stute, welche sich während einer 1 1/2jährigen Beobachtung nicht veränderte. 5) Periodische Augentzündung mit Luxation der Linse und Netzhautablösung. 6) Amblyopie durch Netzhauterkrankung bei einem 1 1/2jährigen Rappenwallach. „Die Sehnervenscheibe war etwas verschwommen, kleiner als normal und stark geröthet. Im Centrum sind einige derbe Züge der Lamina cribrosa zu sehen. Von der Papille gehen nur etwa 7—9 blassröthliche Gefässe in die Netzhaut über. Hier sind sie nur eine kurze Strecke zu verfolgen. Die ganze Netzhaut ist tief dunkelblau gefärbt, in der Nähe der Papille intensiver als am Rande; von den Gefässen der Chorioidea war nichts zu sehen " 7) Amblyopie durch krankhafte Veränderungen der Netzhaut; 5jährige Stute. „Die Papillen von blassrother Farbe und etwas contrahirt im Centrum und auch im Theil der Papille, aus dem die Gefässe entspringen. Streifiges Bindegewebe. Von den Blutgefässen der Papille sind 6 bis 8 kleinere zu sehen. Ihre Farbe ist schwachröthlich, die Netzhaut ist grau, stellenweise graublau und ohne Glanz. Die bei normalen Augen deutlich punktirte Zeichnung des Augenhintergrundes hatte einer allgemeinen gleichmässigen, ins Graue spielenden Farbe Platz gemacht. Papille und Netzhaut hatten deshalb die Färbung und den gewöhnlichen Glanz verloren, sie sahen sehr welk und trocken aus." 8) Kapselstaar an der hinteren Linsenfläche; 9jähriger Wallach. 9) Mydriasis ohne Spiegelbefund. 10) Versuch zur künstlichen Erzeugung einer Stauungspapille. P. unterband zu dem Zweck einem an brandiger Pneumonie leidenden 12—15jährigen Wallach die Jugularvenen. Die Wirkung war, dass sich die Papille schon nach 14 Stunden sehr stark geröthet zeigte, die Blutgefässe derselben waren strotzend gefüllt und ihr Verlauf stark geschlängelt. Während vor der Unterbindung nur 8—10 röthliche Gefässe zu sehen waren, nahm man jetzt deutlich eine sehr grosse Zahl wahr. Nasalwärts entsprangen der Papille gleich 7 bis 8 Gefässe in horizontal linearer Anordnung. Auch die Gefässe der Chorioidea traten stark hervor. Die beiden das Knie der Centralgefässe darstellenden Punkte der Papille waren in ihrem Durchmesser vergrössert und intensiv dunkelroth gefärbt. Ein Oedem der Papille war nicht vorhanden: auch die Netzhaut zeigte ausser einer vermehrten Röthung in der Umgebung der Papille keine Veränderung. In den darauffolgenden Tagen büssten die Gefässe an der intensiven Röthe etwas ein, aber im Uebrigen blieb der Befund der gleiche. In dem übrigen Befinden des Pferdes war durch die Unterbindung der Jugularvenen keine anderweitige Störung des Zustandes eingetreten. 11) Entstehung der Atrophie des Sehnerven durch Athembeschwerden (?). Bei einem 10jährigen Wallach, der an einem Sclerom der falschen Nasenlöcher litt, wodurch das Athmen sehr erschwert wurde, fand P. den Sehnerveneintritt tief dunkelroth gefärbt und das Gewebe desselben unklar und verschwommen. Die Abgrenzung der Papille von der Netzhaut nur sehr undeutlich. letztere in der Umgebung der Papille geröthet. Aus der Gefässregion entsprangen zahlreich tief dunkelrothe Gefässstämme, welche auf der Papille zahlreiche Anastomosen eingingen. Der Verlauf der Gefässe in ihrer dichotomischen Theilung war weit bis in die Retina zu verfolgen. Sie waren in der Umgebung der Papille so zahlreich, dass das übrige Gewebe kaum zu erkennen war. Durch die Abtragung der falschen Nasenlöcher wurde das Athmen wieder vollständig normal. In den darauf folgenden 8 Tagen liess die intensive Röthe der Papille nach. indem von den kleineren Gefässen nicht viel mehr zu sehen war, und auch die vorhandenen an Röthe sehr eingebüsst hatten. Fünf Monate später fand P. den Blick des Pferdes etwas glotzend, die Papille blass, im Centrum derselben dicke bindegewebige Stränge, welche mit der äusseren Peripherie eine Verbindung eingingen.

Auch liessen sich radiäre Streifen in derselben nachweisen. Von den zahlreichen Gefässen der Papille waren nur 7—8 schmale gelb-röthliche zu sehen; die Netzhaut im Umkreis der Papille erschien uneben, etwas zerfetzt und blass, der übrige Theil der Netzhaut nicht so glanzvoll, sondern etwas welk. Der Aussage des Besitzers zufolge waren Anzeichen der Schwachsichtigkeit bei den Thieren deutlich vorhanden.

Zum Schluss theilt P. noch einen Fall von Stra-

bismus mit, der insofern von Interesse ist, als das betr. Pferd in Folge sachverständiger Gutachtung wegen Amblyopie Gegenstand eines Processes geworden war. „Bei einem 12jähr. Thier (struppirter Wallach) war die Sehachse des rechten Auges nach oben gerichtet, das rechte obere Augenlid bedeckte den Bulbus etwas mehr als das linke, in Folge dessen ersterer dadurch kleiner erschien. Auch bewegte das Thier den Augapfel bei Veränderung der Sehachse. Nach jeder Bewegung geht die Sehachse desselben in rollender Bewegung wieder nach oben. Die rechte Orbita lag um ein geringes höher als die linke. Besondere Veränderungen an den Augen waren nicht nachweisbar."

Die im Departement der Loire (12) schon seit langer Zeit bei den Rindern enzootisch auftretende Augenaffection, welche gemeiniglich am intensivsten in den Monaten Juni, Juli, August war, sporadisch aber auch im Winter auftrat, ergriff, einmal ausgebrochen, so ziemlich alle Thiere einer Herde auf der einen Weide, ohne Rücksicht auf Geschlecht, Alter und Race, während die Thiere benachbarter Weiden oft völlig von ihr verschont blieben. Die Krankheit begann mit Thränen, dann kamen allmälig dichter werdende Trübungen der Cornea, so dass nach einer Woche über der Pupille ein eitriger Pfropf zu liegen schien. Es bildeten sich zwar diese Trübungen zurück, jedoch nicht vollständig. Camuset fasst den Process als ein Analogon des Ulcus serpens hominis auf und glaubt, dass faulende, vegetabilische oder animalische Körperchen, welche in den Futterstoffen enthalten sind, durch Einstreuen und Aufwerfen auf die Raufe in die Augen der Thiere gelangen. Therapeutisch empfiehlt er Spaltung der Hornhaut nach Saemisch.

Chevaucherie berichtet über ähnliche Beobachtungen.

Im Gegensatz zu Camuset hält er indess die Erkrankung für eine contagiöse, da immer mindestens die Hälfte der im Stall gehaltenen Thiere und darüber erkrankte. Schon 1 Tag nach Beginn des Processes bemerkte Ch. im Hornhautcentrum eine Haferkorngrosse, vertical gestellte längliche Trübung. Seine Behandlung bestand bei heftiger Reaction in Waschungen mit kaltem Wasser, nebenher rothe Salbe. Damit will er in 8—10 Tagen vollkommene Heilung erzielt haben. Ei.

Bräuer (13) beschreibt einen Fall von periodischer Augenentzündung bei einer ca. 6jähr. Kuh, bei welcher abwechslungsweise auf beiden Augen einige Monate hindurch Thränenfluss mit starker Lichtscheu bestanden hatte. In der letzten Zeit vor der Untersuchung hatte das Thränen nur noch auf dem rechten Auge fortbestanden. Auf dem linken Auge war völlig ausgebildeter grauer Staar vorhanden, während am rechten Auge die Veränderungen sich als die Erscheinungen der „periodischen Augenentzündung" kennzeichneten. Ed.

Cade (14) glaubt bei einem Hunde ein Glaucom beobachtet zu haben. Er sah nämlich die betreffenden Augen gleichsam überzogen von einer meergrünen Membran. Dabei waren die Bulbi sehr gespannt und hart, die Conjunctiva sehr stark injicirt. Wiederholte Eserineinträufelungen bewirkten eine Herstellung des Sehvermögens auf dem einen Auge, während auf dem anderen keine Wirkung erzielt wurde. Als ätiologisches Moment für die Entstehung des Leidens führt C. die damals herrschenden kalten Ostwinde an.

Stilling (15) beobachtete bei einem alten Mops Hydrophthalmus, rechts im Beginn, links schon bedeutend entwickelt. Dabei war auf diesem Auge die vordere Kammer ausserordentlich vertieft, die Pupille ad maximum erweitert und starr, der Bulbus selbst fühlte sich hart an und das Thier war offenbar auf diesem Auge blind. Dazu kam eine stark entzündliche Hyerämie, die sich auf der ganzen Oberfläche der Sclera zeigte. Das Thier machte den Eindruck, als ob es Schmerzen litt. Nach St.'s Ueberzeugung hatte das Thier einen acuten Glaucomanfall. St. wirft die Frage auf, ob nicht Hydrophthalmie die allgemeine Glaucomform des Thierauges sei.

Im Anschluss an die Mittheilung Stilling's berichtet Ref. (16) über zwei Fälle von abgelaufenem Glaucom (?) beim Hunde. In dem einen Falle bestand doppelseitige Amaurose, beiderseits starke Pupillenerweiterung, der Sehnerveneintritt sah blendend weiss aus, das Maschenwerk der Lamina cribrosa im aufrechten Bild deutlichst sichtbar. Arterien sehr dünn, Venen stärker calibrirt. Dabei bestand eine Excavation und zwar glaucomatöser Art, indem gleich wie bei der Excavatio glaucomatosa papillae nervi optici die auf dem Sehnervenquerschnitte auf die Retina übertretenden Gefässe am papillaren Rande ausgebrochen und gegen ihre retinalen Fortsetzungen mehr oder weniger stark verschoben erschienen. Der übrige Augengrund war normal. Ebenso fiel an dem Spannungsgrad und Grössendimensionen der Bulbi nichts Abweichendes auf. Anamnestisch war nichts genau festzustellen. Bei dem anderen Hunde wurde der gleiche Spiegelbefund auf dem linken Auge festgestellt, während das rechte vollkommen normal zu sein schien. Das erkrankte Auge sollte nach Aussage des Besitzers des Hundes einige Monate zuvor angeblich nach einem Schlag während mehrerer Wochen stark geröthet gewesen sein. Auch hier ist die Erblindung eine vollständige und beide Augen gleich gross.

Der von Schloesser (17) erhobene Befund ist insofern besonders interessant, als es sich bei ihm um die erste klinisch-anatomische Beobachtung eines Secundärglaucoms bei den Thieren handelt.

Sch. hat einem halberwachsenen braunen Kaninchen per corneam mittelst einer Staarnadel zum Behufe der Erzeugung von Cataracta traumatica die vordere Linsenkapsel beiderseits discidirt. Vierzehn Tage nach dem Eingriff fand Sch. folgenden Status: Die Conjunctiva bulbi war pericorneal stark injicirt, die Episcleralvenen strotzend gefüllt und die Cornea diffus milchig getrübt mit zahlreichen kleinen Epithelpaketen und Präcipitaten auf der hinteren Fläche des unteren Drittheils. Die Vorderkammer auffallend tief, Kammerwasser anscheinend klar, Iris graugrünlich verfärbt, weit und starr, Pupillen nach unten und innen in eine Spitze auslaufend und hier, sowie gerade nach unten mit der dahinterliegenden Cataractmasse adhärent, sonst kreis-

rund. In der Mitte des Pupillargebietes der obere Rand der cataractös getrübten (luxirten?) Linse sichtbar, so dass die obere Hälfte der Pupille durchsichtig, die untere von Cataractmassen eingenommen schien. Der Augenhintergrund wegen der cornealen Trübung nicht zu erkennen und der ganze vordere Bulbusabschnitt erschien in toto vergrössert. Augen steinhart. An dem anderen Auge des Thieres, das der gleichen Operation unterworfen war, ausser einer leichten pericornealen Injection, einer starken Quellung der Linsenmasse, einer ziemlich engen Pupille und einer leichten iritischen Reizung keine wesentlichen Störungen nachweisbar. Sch. enucleirte beide Bulbi. Die anatomische Untersuchung ergab Folgendes: Der Inhalt des glaucomatösen Auges betrug 2,137 ccm, der des nicht glaucomatösen 1,282 ccm. Die Cornea in ihrer Dicke verengert (1,22 mm, gegenüber 0,89 mm des anderen Auges). Epithelbelag um ein Bedeutendes dünner als der des anderen Auges. Das ganze Cornealparenchym, besonders peripher, massenhaft durchsetzt von weissen Blutkörperchen. In der vorderen Kammer eine schwach röthlich tingirte, homogene Masse geronnenen Eiweisses. Die Iris erheblich atrophirt und der Kammerwinkel verlegt, indem die Irisperipherie allseitig gleichmässig der Rückfläche der Cornea in beträchtlicher Ausdehnung angepasst war. Eine Exsudatschicht oder kleinzellige Infiltration an der Verklebung der Irisvorderfläche und Cornealhinterfläche nirgends nachweisbar. Der Ciliarkörper gänzlich geschwunden, die Ciliarfortsätze und Ciliarsims im Zustande der Hypertrophie. (Die mittlere Höhe der Ciliarfortsätze auf dem glaucomatösen Auge betrug 13 mm, auf dem anderen 7 mm.) Dabei waren die Ciliarfortsätze bald mehr, bald weniger nach der Pupille zu verzogen und aneinander gelagert. Die Retina in allen ihren Schichten erheblich atrophirt. Dabei war die äussere und innere granulirte Schicht und die innere Körnerschicht zu Grunde gegangen. Es hatten also die hauptsächlichen Veränderungen in der Gehirnschicht der Retina stattgefunden. Die Breite des Orbiculus ciliaris, die Distanz zwischen Ora serrata und Iriswurzel war um fast das Siebenfache vergrössert. Da nicht anzunehmen ist, dass sich die Flächenausbreitung der Retina verlängert hatte und hierdurch die Ora serrata nach rückwärts verlegt war, so folgert daraus noch Sch., dass gerade in der Region des Orbiculus und des Ciliarkörpers eine bedeutende Grössenzunahme der Bulbuswandung stattgefunden. Die Chorioidea ebenfalls atrophisch und auf die Hälfte ihrer normalen Dicke reducirt. Dabei zeigte sie ebenso wie das Pigmentepithel beträchtliche Vermehrung des Pigmentgehalts und ihrer Zellen. Die Sclera um $^1/_3$ des normalen verdünnt, ihre Faserbündel verlaufen gestreckter als auf dem anderen Auge; die Papille in toto excavirt, zeigt noch keine steil abfallenden Excavationsränder, wie beim abgelaufenen Glaucom des menschlichen Auges, sondern erwies sich mehr als muldenförmige tiefe Einsenkung der atrophischen Nervenfaserbündel. Dabei war das Chorioidalresp. Scleralloch nicht unerheblich vergrössert, 21,4 mm gegenüber 16,6 mm des anderen Auges. Dementsprechend war der an normalen Augen als ein in die Sehnervensubstanz vorspringender Zapfen erscheinender Rand des Chorioidalringes theils geschwunden, theils zur Seite nach rückwärts dislocirt. Die Lamina cribrosa tief eingesunken und besonders retrolaminär kleinzellig infiltrirt. Bezüglich der Genese spricht Sch. die Linsenverletzung als die Ursache der Glaucomentwickelung an und zwar die Blähung der Linse und die hierdurch bedingten rein mechanischen Veränderungen. Durch Volumszunahme der Linse wird eine Verdrängung des Vorderkammerwassers stattfinden; zugleich damit und dem dadurch bedingten Engerwerden der vorderen Kammer, Vorrücken der Iris und Linse ist eine fortwährende Verkleinerung des Kammerwinkels bedingt, bis der Moment eintritt, in welchem durch die stetige Vergrösserung der Linse die stetige Abnahme des Vorderkammerwassers und das stetige Vordringen der Iris durch die Linse ein Verschluss des Kammerwinkels eintritt und damit beginnt der Status glaucomatosus. Den scheinbaren Widerspruch zwischen dieser Genese des Falles und dem Befund der auffallenden Tiefe der Vorderkammer des glaucomatösen Auges, der scheinbaren Linsenluxation erklärt sich Sch. folgendermassen: Nachdem der Status glaucomatosus in der beschriebenen Weise entstanden war, entwickelte sich unter dem stetigen Druck eine circuläre Totalectasie der Sclera. Zugleich organisirte sich das zur Vernarbung der vorderen Kapselwunde von der Irishinterfläche gelieferte Exsudat und verschloss dieselbe. Damit hörte die weitere Vergrösserung der Linse durch Quellung auf und indem die Zonula die durch die fortschreitende Vergrösserung ihrer Anheftungsringzone gegebene Ueberspannung nicht mehr ertragen konnte, zerriss sie und zwar nach oben, aussen, innen, weil die Linse unten durch Synechieen mit der Iris verwachsen war. Nunmehr war Communication zwischen Hinter- und Vorderkammer wieder hergestellt und somit konnte der Druck, welcher bisher nur auf die Sclera wirkte, auch auf die Cornealhinterfläche frei wirken und so entstand der Keratoglobus.

An einem Vollblutpferde beobachtete Bayer (18) eine Trübung der Hornhaut des rechten Auges, in der Art, dass das Cornealcentrum ein gelbliches Aussehen hatte, welches gegen die obere und untere Cornealgrenze in eine weissliche Trübung überging. Von der unteren Hornhautgrenze aus zogen mehrere starke Gefässe gegen die Trübung hin und die Oberfläche der Cornea war hochgradig uneben. Der Kreis des Keratoscops war in verzerrte Polygone umgewandelt. Das Kammerwasser und die weiter rückwärtig gelegenen Theile des Bulbus waren von normaler Beschaffenheit. B. verordnete Massage und feuchte Wärme. Unter dieser Behandlung hellte sich die Hornhaut nach mehreren Wochen vollständig auf.

Bei einem 4jährigen Braunwallach fand Froehner (19) einseitig auf der Cornea ca. 50 in beinahe gleichem Zwischenraum von einander stehende, ziemlich rundliche, etwas über Sandkorn grosse, grau weissliche, nicht durchscheinende Punkte, die im Parenchym der Cornea selbst zu sitzen schienen. Ausser einem ziemlich bedeutenden Linsenastigmatismus waren keine abnormen Befunde an dem Auge zu verzeichnen. F. spricht die geschilderten Cornealveränderungen als Residuen einer abgelaufenen Keratitis parenchymatosa an.

Bei einem Pferde und bei mehreren Hunden beobachtete James (20) typischen Pannus der Cornea. J. beseitigte denselben dadurch, dass er Eiter von einem Pink eye in den Bindehautsack brachte und denselben mit einer feinen Kameelhaarbürste auf dem Pannus herumrieb. Es trat dann eine intensive Lidschwellung, bedeutende Lichtscheu und eine schleimig-eitrige Conjunctivitis ein, die etwa zwei Wochen dauerte und in den darauf folgenden Wochen die Anwendung einer Argentum nitricum-Lösung erheischte. Darunter ging der Pannus bis auf eine schmale Stelle vollständig zurück.

Bei dem bösartigen catarrhalischen Fieber der Rinder vermisste König (21) die als characteristisch

angegebene Trübung der Augen vollständig und es bestand nur eine vermehrte Thränensecretion.

Bei einem Pferde, welches Tags zuvor einer Erkältung ausgesetzt gewesen sein soll, wurde von Maier (22) ein über Nacht entstandener Vorfall beider Nickhäute beobachtet, so dass, besonders beim Erheben des Kopfes, der Augapfel von der Palp. tertia theilweise bedeckt erschien. Dieser Zustand persistirte ohne sich zu bessern oder weitere Complicationen zu erleiden und der eingeleiteten Behandlung trotzend durch 8 Tage. M. machte nun eine subcutane Injection von 1 g (!!) Atropin. sulfuric., wobei hochgradige Vergiftungserscheinungen zu Tage traten. Am nächsten Tage wurde die halbe Dosis nochmals injicirt, als Folge welcher Therapie (?) sich das Leiden so rasch besserte, dass das fragliche Pferd schon nach Verfluss einiger Tage als geheilt erklärt werden konnte.

Bei einer sehr alten Stute nahm Ref. (23) folgenden Befund wahr: Beiderseits Cataracta punctata; daneben eine leichte Zerklüftung der Linsenmasse, indem an dem vorderen Pol der sog. Linsenstern und Sectorenbildung sichtbar war. Papille rechts weiss-röthlich, im übrigen aber gleich der Retina nicht verändert. Dagegen zeigte sich in den seitlichen und nach abwärts von der Papille gelegenen Abschnitten des Augengrundes die Pigmentepithellage und in der Aderhaut eine Reihe von helleren Stellen, die am stärksten an Grösse und Zahl in der directen Umgebung der Papille vertreten waren. Diese Veränderungen stellten sich dar als zickzackförmig verlaufende weissliche oder weissgrünliche, bald weitere bald schmälere Linien und Bänder, die umsäumt waren von schmutzig braunen Pigmentmassen. Dieselben waren auch hier und da inselartig in die helleren Stellen eingesprengt. Daneben kamen auch ganz ähnlich aussehende rundliche oder unregelmässig configurirte, verschieden grosse Lichtungen vor. An einzelnen Stellen der Plaques liessen sich Bruchstücke von grösseren Gefässen der Aderhaut erkennen und an zwei Stellen schimmerte sogar die Sclera durch. Daneben waren zahlreiche punktförmige, das Licht ziemlich stark reflectirende weisse Stellen vorhanden, die der Chorioidea nach vorne prominirend aufzusitzen schienen. Das Tapet von schmutzig graugrünem Aussehen. Die Durchschnitsstelle der Aderhautgefässe in ihm verwaschen. Der Spiegelbefund des linken Auges war ungefähr der wie rechts, nur war der Process hier weiter vorgeschritten, indem die Herde zahlreicher waren und die Sclera in grosser Ausdehnung zu Tage lag. Dabei war eine Communication einzelner Plaques durch Berührung der Pigmentsäume bezw. der weissen Züge vorhanden. Ein Zusammenfliessen kleiner Herde zu grösseren nicht nachweisbar. Ref. steht nicht an, diesen Fall als Chorioiditis disseminata zu bezeichnen.

Bei einem alten — 24 jährigen — Rappen beobachtete Ref. (24) in den abhängigen Theilen des Glaskörpers eine fast halbkreisförmig gestaltete, intensiv schwarz gefärbte, ziemlich scharf contourirte Linie, die bei den Bewegungen des Auges constant gleich blieb in Form und Ausdehnung. Die Convexität der Linie war nach dem Glaskörpercentrum hin gerichtet, während die beiden nach abwärts gerichteten Enden dieser halbkreisförmigen Linie nicht mit Sicherheit zu erkennen waren. Der von dieser Linie eingeschlossene Raum erschien transparent und konnte man durch ihn die betreffenden Theile des Augengrundes nahezu in der gleichen Klarheit erkennen, als durch den oberhalb von ihm gelegenen Theil des Glaskörpers. Nach der Annahme des Ref. kann es sich um Cystenbildung in der Retina handeln oder um eine Ablösung der Hyaloidea. Gegen letztere Möglichkeit spricht die Abwesenheit von Glaskörperveränderungen und die Unveränderlichkeit der Gestalt der beschriebenen Bildung; somit kam Ref. per exclusionem zu der ersteren Diagnose. Die Cystenbildungen in der Retina gerade in der Gegend der Ora serrata sind auch bei Thieren keine selteneren anatomischen Befunde — Meckel, Hund; Ref. Pferd, Rind; ausserdem wies Ref. dieselben auch im Corpus ciliare beim Rind nach — dagegen fehlte bis jetzt der ophthalmoscopische Nachweis dieser auch bei den Thieren wie bei den Menschen immer bei Individuen vorgerückteren Alters vorkommenden Bildungen. Bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Cystenbildung der Retina und peripherer Netzhautablösung möchte Ref. hervorheben als characteristische Merkmale für erstere Diagnose: 1. Mangelndes Flottiren der umhüllenden Membran. 2. Die gute Durchleuchtbarkeit des mit klarer Flüssigkeit gefüllten Hohlraumes. 3. Das Fehlen der den abgehobenen Netzhautpartien eigenen bald graulich, bald mehr bläulich oder grünlich grauen, manchmal auch hellglänzenden oder bläulich-weissen Färbung. 4. Das Fehlen von Pigmentveränderungen in der Pigmentepithelschicht der Retina. 5. Das ophthalmoscopische Bild der Aderhaut stimmt in loco-affecto überein mit dem an benachbarten Stellen und vor allen Dingen ist das Aderhautstroma nicht wesentlich schärfer oder schwächer zu erkennen, als in der Gegend des Retinalhohlraumes. 6. Die Länge der Constanz des erstmals spiegelmässig erhobenen Befundes. 7. Der scharfe bogenförmige schwärzliche Begrenzungscontour. 8. Die für längere Zeit nachweisbare Gleichmässigkeit in der Diaphanität der den Hohlraum umgebenden Netzhautpartie. Die erwähnte schwärzliche bogenförmige Linie möchte Ref. beziehen auf eine Totalreflexion des vom Grund des untersuchten Auges zurückgestrahlten Augenspiegellichtes an der am meisten prominirenden Stelle des Netzhauthohlraumes. Der Verlauf und die Farbe der Netzhautgefässe kann bei der Differentialdiagnose keine Rolle spielen, weil die beschriebene senile Form der cystoiden Degeneration der Retina sich an einer Stelle zu entwickeln pflegt, an der spiegelmässig Netzhautgefässe nicht nachzuweisen sind.

In dem von Hilbert (25) beschriebenen Falle von Erblindung einer türkischen Ente — Cairina moschata Flem. — war die Eintrittsstelle des N. opticus von sehnig weissglänzender, perlmutterartiger Färbung. Zeichen anderweitiger Organerkrankungen waren nicht nachweisbar. Bei vergleichender Untersuchung von anderen gesunden Thieren zeigte sich, dass die Papilla optici im vorliegenden Fall blasser aussah, als bei den normalen Enten und dass der sehnige Glanz der Papilla nur dem beschriebenen Fall zukam. Da der Augenhintergrundsbefund durchaus keine Anhaltspunkte dafür bot, dass es sich um eine abgelaufene Retinitis handle, da keine Residuen von Entzündungsproducten zu entdecken waren, auch anderweitige Krankheitssymptome, namentlich solche von Seiten der übrigen Sinnesorgane fehlten, so spricht H. den Fall als genuine „Atrophia nervorum opticorum“ an.

Storch (26) macht darauf aufmerksam, dass man unterscheiden müsse zwischen den Staphylomen und denjenigen Veränderungen der Hornhautkrümmung, bei welchen die Transparenz der Hornhaut erhalten geblieben ist, die aber trotzdem hochgradige Störungen in der Sehfunction verursachen können (Astigmatismus, Keratoglobus und Keratoconus). Von letzterem Zustand theilt S. einen sehr interessanten Fall mit. J.

An einem Officierspferde machte Bayer (18) folgende Beobachtung: Während an dem linken Auge von der Sclera ober- und unterhalb der Cornea fast

nichts zu sehen war. war rechterseits noch ein etwa 4 mm breiter Streifen von derselben sichtbar. Dem entsprechend war ein grosser Theil der oberen Hälfte der Iris durch das obere Lid gedeckt. Dabei war der obere Iristheil der Verticalen näher gerückt, der untere dagegen mehr von derselben entfernt. so dass die ganze Fläche der Iris etwas nach aufwärts gerichtet schien. In Folge dieser Drehung des Augapfels kam der Sehnerveneintritt nach abwärts zu liegen und das erklärte. warum B. auf diesem Auge immer nur dann die Papille zu Gesicht bekam, wenn er stark von oben nach abwärts, fast vertical in den Augengrund hinuntersah. Wurde dem Thier das linke Auge verbunden, so drehte es bei langsamem Vorführen den Kopf in der Art, dass die Nase gegen die linke Bugspitze zu gekehrt war und dann nahm es jedes Hinderniss wahr. Es wurden also durch diese Wendung des ganzen Kopfes die perverse Drehung des Augapfels paralysirt und die lichtempfindenden Elemente der Aussenwelt gegenüber in dieselbe Lage gebracht, wie unter normalen Verhältnissen. Aus dieser vicariirenden Kopfverdrehung folgert B., dass auch bei den Thieren die Sehschärfe gegen die Peripherie der Netzhaut abnimmt und der Punkt des deutlichsten Sehens in der Nähe der Papille gelegen sein dürfte. Es dürfte sich in diesem Falle wohl um eine Muskelaffection gehandelt haben. Welcher Muskel und in welcher Weise derselbe ergriffen war. vermag B. nicht mit Sicherheit anzugeben. Eine Verletzung hatte nicht stattgefunden. Das einzige, was an dem Thier beobachtet wurde, war. dass es leicht scheute.

Bischoff (27) theilt den Sectionsbefund einer Kuh mit. die am Strabismus convergens gelitten.

Ein bleistiftdicker Strang geronnenen Blutes lag in der Richtung vom äusseren Augenwinkel gegen den Grund der Augenhöhle zu dem Retractor bulbi direct auf und seitlich abgegrenzt durch die langgezogenen Bäuche des äusseren und oberen geraden Augenmuskels. Diese letzteren, in ihrer Härte und Consistenz unverändert, inserirten sich in der Höhe des inneren Augenwinkels. Beide passirten die Augenlidspalte von aussen nach innen, nur ein kleiner Theil wurde von den Augenlidern bedeckt. Im äusseren Augenwinkel war die Opticuseinpflanzung sichtbar. Der Grundmuskel war nur auf der äusseren Seite entwickelt und dort zugleich gestreckt. Augenbogen und Periorbita waren normal. In der Höhe des hinteren Augenloches, da wo die motorischen Augennerven austreten, lag eine bohnengrosse, derbe, mit zahlreichen Blutgefässen durchzogene Geschwulst. Sie war besonders im oberen Theil dieses Nervenbüschels eingelagert, umgab und durchzog diesen und begleitete die Nervenstämme, besonders den äusseren Augenmuskelnerven, den Rollmuskel-, die obere Hälfte des gemeinschaftlichen Augenmuskel-, Thränen- und Stirnnerven etwa 1 cm weit. Von dieser bindegewebigen, sehr gefässreichen Geschwulst aus schien die oben erwähnte Blutung auszugehen. Der Tumor selbst setzte sich durch den hinteren Augenhöhlencanal den Nerven entlang fort bis in die Schädelhöhle und stand dort in Verbindung mit einem Venengeflecht, welches einem cavernösen Körper nicht unähnlich war. Als fast fingerdicker Wulst lag dieser Gefässknäuel im Türkensattel eingebettet und zog sich von da aus in ähnlicher Weise auch durch den anderen hinteren Augenhöhlencanal in die anderseitige Augenhöhle.

Der sonst normale Augapfel war so gelagert, dass die bläuliche aber glatte Cornea die Palpebra tertia berührte. Pupille in stark myotischer Stellung, Linse und Glaskörper normal, Retinalgefässe stark gefüllt. E.

An einem Hund gemischter Race bemerkte Haltenhoff (9) eine in wenig Wochen zur Entwicklung gelangte doppelseitige totale Cataract. Das diffus milchweisse Colorit der Linse, mit leichtem Stich ins Bläuliche, sowie die auffallende Magerkeit, die seltene und trockene Behaarung des Thieres brachten H. auf die Vermuthung, dass Diabetes bezw. eine Cataracta diabetica vorliege. Bei der Fehling-schen Probe zeigten sich starke Zuckermengen im Harn. Anamnestisch wurde festgestellt, dass das Thier in der That in den letzten Monaten abmagerte und immer abnorm durstig war. Staaroperation verweigert. H. rieth $NaOCO_2$ = Zusatz zum reichlich genossenen Getränk, Wasser und Milch, sonst exclusive Fleischkost. Es trat ein kurzes vorübergehendes Erholungsstadium ein, bald aber starb das Thier an Marasmus. Keine Autopsie.

Bei einem 14 Jahre alten Kohlfuchswallach schweren Schlages, der an Leukaemie litt, nahm Froehner (28) bei der Untersuchung der Augen auf dem Blinzknorpel des linken Auges eine etwa erbengrosse unregelmässig geränderte, über die Oberfläche stark prominirende, intensiv weisse Stelle wahr, welche sich nicht abwischen liess und wohl als leukaemisches Infiltrat angesprochen werden musste. Die Untersuchung des linken Auges mit dem Augenspiegel ergab bei ganz normalen übrigen Verhältnissen am nasalen Rande der Papille, ausgehend vom peripheren hellen Vaginalring derselben, eine etwa linsengrosse, unregelmässige, dreieckige, scharf umschriebene weisse Stelle, wodurch die Regelmässigkeit des Ovals der Sehnervenpapille gestört war (leukämische Veränderung der Retina?). E.

Bei einer etwa zwanzigjährigen Stute, die der Anamnese nach nicht gefressen und unter krampfartigen Erscheinungen zusammengestürzt war, constatirte Hengst (29) eine Erblindung auf beiden Augen und Staar; extreme Erweiterung der Pupillen. Der kleine schwache Puls, sowie auffallende Blässe der Schleimhäute und die vollständig kühle Haut liessen auf eine innere Blutung schliessen. Es trat zeitweilig Besserung ein — ob auch an dem Auge. wird nicht gesagt — aber schon drei Tage später verendete das Thier. Die Section ergab eine bedeutende Blutung nach der Bauchhöhle durch einen Riss im Leberüberzug, unter welchem sich ein Kindskopfgrosses Blutcoagulum befand.

Hirschberg (30) berichtet über eine Amaurose beim Pferde, welches castrirt worden, und bei dem sich 26 Stunden post operationem aus dem einen Samenstrang eine starke Blutung entwickelt hatte. Schon bei der unmittelbar nach diesem Ereigniss stattfindenden Untersuchung fiel auf, dass sich das Thier beim Umhergehen in seinem Raume wiederholt an den Kopf stiess. Vier Tage später stellte sich heraus, dass das Sehvermögen vollständig verloren war. Die Pupillen waren stark erweitert und reagirten weder

auf Lichtreize, noch auf schwache Eserinlösung. Die durchsichtigen Medien völlig klar, ohne jede Trübung. Auch 14 Tage später war der Zustand vollkommen der gleiche. — Leider fehlte eine genauere ophthalmoscopische Untersuchung (H. erhielt die Krankengeschichte von einem Practiker zugesandt). E.

Bei einem an sporadischer Cerebrospinalmeningitis erkrankten zweijährigen Pferde constatirt Johne (31) eine zitternde Bewegung des obenauf liegenden rechten Auges — das andere konnte nicht untersucht werden, da das Thier platt auf der Streu, auf der linken Seite, die Extremitäten starr von sich gestreckt etc., lag — das unausgesetzt ca. 50—60 Mal pro Minute in horizontaler Richtung unter gleichzeitiger leicht zitternder Erschütterung von aussen nach innen und umgekehrt bewegt wurde. Die Pupille war hierbei etwas verengt, ausserdem zeigte die Conjunctiva eine leichte Injection. Wenige Tage nach Einleitung der Behandlung verschwanden die übrigen Erscheinungen des Symptomencomplexes vollständig bis auf den Nystagmus, der noch in erheblichem, wenn auch geringerem Grade zurückblieb. Auch letzterer verging auf Darreichung von Jodkalium. Durch das mehrtägige Liegen auf der linken Seite hatte sich indess trotz aller angewendeten Fürsorge eine heftige äussere und innere Entzündung eingestellt, aus der sich nach und nach eine Panophthalmie und in Folge dieser ein sehr grosses, das Schliessen des Augenlides verhinderndes und eine sehr störende Kopfscheu verursachendes Staphyloma corneae entwickelte. Mehrere Wochen später wurde dieses Auge enucleirt. E.

Einen vorzüglichen Erfolg bei Behandlung der Hornhauttrübungen hat Kettritz (32) von dem frischen Saft von Chelidonium majus gesehen. Einträufelungen desselben in das Auge bewirkten sofort eine intensive Röthung der Bindehaut. Die Hornhauttrübung ging auffällig schnell zurück.

Frank (33) hat in mehr denn 25 Fällen folgendes Verfahren bei Verletzungen der Augen für bewährt gefunden: Reinigen der Wunde mit Carbolwasser, Abtragung der abgestossenen Gewebsfetzen und grösserer Unebenheiten bis zur Herstellung möglichst glatter Wundflächen. Der Substanzverlust wird sodann in der Weise fixirt, dass die erste mit Catgut versehene Nadel durch das äussere Ende des losgelösten Lidtheiles hindurchgezogen und mit einem tiefen Stich an dem gegenüber Lidtheil angeheftet wird. Die Anlegung der noch weiter benöthigten Heftstiche geschieht ohne jegliche Verletzung des losgetrennten Lidtheiles in der Weise, dass F. an der entsprechenden Stelle vom Conjunctivalsack ausgehend, ca. 1 cm vom Wundrand weg mittels Einstich nach aussen einen Faden durchzieht und das innere Ende desselben um den getrennten Lidtheil herumlegt und mit dem anderen Ende vorerst locker knüpft. Das erste Heft wirkt längs, die weiteren Lagen quer zur Wundrichtung. Nach Nachlass der dabei eingetretenen Blutung werden die Hefte so weit gelöst, dass eine nochmalige gründliche Reinigung und Desinfection der Wundflächen vorgenommen werden kann, sodann erst findet die feste Knüpfung der Heftfäden statt. Für die Querstiche benutzt F. eigens präparirte Catguthefte, die so beschaffen sind, dass, während die Enden der Fäden ganz dieselbe Form wie jeder gewöhnlicher Faden haben, die Mitte sich zu einer spindelförmigen Platte erweitert. Die plattenartige Mitte der Fäden kommt an den Lidrand bezw. Lid-Innen- und Aussenfläche zu liegen. F. stellt sich diese anscheinend sehr practischen Heftfäden her aus einer längere Zeit in 4 proc. Carbollösung gewässerten und alsdann aufgeblasenen und getrockneten Blase. Diese Form der Heftfäden verhütet das Einschneiden derselben in den Lidrand, kann aber auch, wie F. selbst angiebt, durch einen doppelten Heftfaden ersetzt werden. Als Ersatz für den antiseptischen Verband benutzt F. eine Pflastermasse, die aus 25 Theilen Holztheer, 50 Theilen Colophonium, 10 Theilen reiner Carbolsäure oder 50 Theilen Colophonium und 20 Theilen Carbolsäure besteht. Diese Stoffe werden über gelindem Feuer zusammengeschmolzen. In neuerer Zeit hat F. dieser Salbenmasse noch Sublimat im Verhältniss von 1,0 : 100,0 zugesetzt, welches vorher in möglichst wenig absolutem Alcohol oder Weingeist gelöst war. Die vor dem Gebrauch jedesmal bei gelinder Wärme flüssig gemachte Pflastermasse wird mit einem Spatel oder Pinsel heiss auf die Wunde und ihre Umgebung aufgetragen. Zum Schluss wird vor dem Erkalten ein der Haarfarbe des Thieres ähnlich gefärbtes Tuchläppchen gegen die Pflastermasse angedrückt. Diese Verbandmethode hat den Vortheil, dass die üblichen Schutzmanipulationen, Anlegen eines Augengatters, Hochbinden, umgekehrtes Einstellen in den Stand, Application kalter Umschläge nicht nothwendig sind. Die erzielten Heilerfolge waren durchweg gute.

Bei einem 2jährigen englischen Halbblutfohlen (Stute), das seit 4 Wochen linksseitig an Thränenträufeln litt, constatirte Wolff (34) in der Thränensackgegend eine 2 cm lange, 3 cm breite, leicht prominirende, etwas fluctuirende, nicht verschiebliche Geschwulst. Bei Druck auf den Thränensack bei nach vorn und etwas nach unten geneigtem Kopfe trat von den evertirten Thränenpunkten eine trübe, graue, klebrige, alkalisch reagirende Flüssigkeit aus. (Microscopisch: Schleimkörperchen, rudimentäres Cylinderepithel, weisse Blutkörperchen, letztere in spärlicher Zahl). W. stellte die Diagnose Dacryocystitis catarrhalis, da ein Abscess sowohl als ein Atherom, sowie eine Caries der nachbarlichen Knochen ausgeschlossen werden konnte. Aetiologisch interessant war, dass der Thränensackerkrankung eine Entzündung der Nasenschleimhaut vorausgegangen war. Die Therapie bestand anfänglich in Einspritzungen von Zinklösung und Ausspritzungen des Thränensacks. Später schlitzte W. das obere Thränenröhrchen mit dem gebogenen Weber'schen Bistouri. (Chloroformnarcose.) Die daran sich anschliessende Sondenbehandlung fand anfänglich in Narcose, später nur nach vorangängiger Bremsung statt. W. benutzte 12—13 cm lange Weber'sche Sonden. Neben den täglichen Sondirungen spritzte er den Thränenschlauch

mit einer 3 proc. Carbol- oder Salicyllösung aus. Er färbte die Injectionsflüssigkeit, um sich auf diese Weise — indem sie an der Nasenmündung des Thränencanals wieder zum Vorschein kam — von der Durchgängigkeit des Canals zu überzeugen. Behandlungsdauer 4—5 Wochen. Vollständige Heilung.

Zwei Jahre später beobachtete W. dasselbe Leiden bei einer 14jährigen Stute, gewöhnlichen Landschlages, nur war hier die Secretion eine mehr eitrige und von dicklicher Consistenz. Auch dieses Thier wurde nach zweimonatlicher Behandlung dauernd geheilt.

Wolf (34a) bespricht die Behandlung des Verschlusses des Thränennasenganges bei Pferden. Er schildert zunächst die anatomischen Verhältnisse des Thränensackes und der Thränenröhrchen, die Geschichte der verschiedenen Operationsverfahren vorliegenden Leidens (nach Celsus, Stahl, Manon, Petit etc.), und geht dann näher auf das durch Bowmann verbesserte Anel'sche Verfahren ein, hierbei werden walzenförmige, in 6 verschiedenen Stärken vorhandene Sonden nach Tags zuvor vorgenommener Schlitzung des weiteren Thränenröhrchens durch dasselbe in den Thränensack und von da nach einem genau beschriebenen Verfahren in den Thränencanal eingeführt, was oft erst nach mehreren Tagen, mitunter erst beim 8.—10. Versuche gelingt. Die Sonde muss anfangs täglich, später 2—3 mal in der Woche eingeführt werden, bis das Thränenträufeln aufhört. Die Cur, welche nicht schmerzhaft sein soll und keine Narben hinterlässt, dauert 6—8 Wochen und wird unter Benutzung immer stärkerer Sonden ausgeführt. Auch später muss zur Verhütung von Recidiven noch alle 2—3 Wochen sondirt werden.

Neuerdings wird nach dem Vorgang von Weber die Sondirung vom oberen Thränenröhrchen aus verschiedenen im Original nachzulesenden Gründen vorgezogen.

Weiter bespricht W. die von Berlin angegebene und in 3 Fällen ausgeführte Exstirpation des Thränensackes und geht dann auf zwei von ihm behandelte Fälle von „Dacryocystitis catarrhalis, bez. blennorrhoica", beim Pferde ein. Die Beschreibung derselben siehe vorhergehendes Referat. J.

Moeller (35) fand bei den wiederholt von ihm bei Hunden vorgenommenen Cataractoperationen, dass gut gehaltene und zutrauliche Thiere dem Gelingen kein besonderes Hinderniss entgegensetzten, nur wenige vereitelten den Erfolg der Operation durch Scheuern und Kratzen des Auges nach der Ausführung derselben. Handelt es sich um völlig ausgewachsene Thiere, so ist der Erfolg fast sicher. Die grösste Schwierigkeit bildet der harte Staar. M. machte die Operation in Narcose, einigemal war indess eine solche in ausreichender Weise nicht zu erreichen, auch unter Beihülfe von Cocaïn gelang es nicht. Versucht wurde die Discision, die lineare Extraction und die Lappenextraction. Bezüglich der genaueren Technik dieser Eingriffe sei auf das Original verwiesen. Die Nachbehandlung bestand in Einträufeln von Atropin. In einigen Fällen trat vollständige, in der Regel erhebliche Resorption der Linse ein, in noch anderen Fällen musste die lineare Extraction nachgeschickt werden. Die letztere fand sich sehr leicht bei vollständiger oder halbflüssiger Beschaffenheit des Staares. Nach der Operation Verband mit Salicylwatte und angefeuchteten Gazebinden. Erste Entfernung 48 Stunden post operationem. Nahrung wurde während dieser Zeit dem Thiere nicht verabreicht, in der Regel auch in Folge der Wirkung des Morphiums — dies benutzte M. zur Narcose — nicht aufgenommen. Nach 5—6 Tagen Entlassung der Patienten aus stationärer Behandlung unter Nachbehandlung durch Atropineinträufelungen. Bei härteren Linsenmassen war eine Erweiterung der primär 4—5 mm langen Einstichwunde auf das Doppelte nothwendig. Bot die nach dem Kammerwasserabfluss stark verengerte Pupille ein Hinderniss für die Linsenentbindung, so schloss M. gelegentlich an den Hornhautschnitt noch eine Iridectomie an. Trat starke Blutung in der Vorderkammer ein, so unterbrach M. die Operation und vollendete dieselbe erst nach erfolgter Resorption des Blutes. Die typische Lappenextraction hat M. in zwei Fällen mit Erfolg angewendet, wegen der grösseren Gefahr indess ist er zur linearen Extraction zurückgekehrt, da diese ebenfalls in der Regel zum Ziele führt. Die Pagenstecher'sche Methode der Operation des grauen Staars — Entbindung der Linse beim Staar — stösst beim Hunde auf grosse Schwierigkeiten und Gefahren, da die Linse beim Hunde mit der Zonula Zinnii so fest verbunden ist, dass der Versuch einer Abtrennung derselben auf grossen Widerstand stösst. Hingegen gestaltete sich die Entleerung der Linse aus ihrer Kapsel in der Regel viel leichter. Die in der Veterinärliteratur vielfältig ausgesprochene abfällige Beurtheilung über das Sehvermögen des Auges nach Entfernung der Linse findet M. nicht begründet. Der Einwand, dass das operirte Thier mit dem linsenlosen Auge nicht ohne Staarbrille sehen könne, ist nach M.'s Erfahrung beim Hunde haltlos. Auch das aphakische Auge reicht nach M.'s Erfahrungen zum Sehen des Hundes aus, da an das Sehvermögen der Hunde und Hausthiere überhaupt nicht so grosse Ansprüche wie an das des Menschen gestellt werden und gemeiniglich die Erkennung grosser Gegenstände genügt. M. beobachtete Linsentrübungen bei Hunden häufiger als bei den übrigen Hausthieren — was Ref. bestätigen kann. — Die sog. Cataracta senilis fand M. bei Hunden mit dem 10. Jahre fast ausnahmslos. Er konnte die ersten Anfänge dabei schon im 5. Jahre constatiren. Die in den ersten 3 Lebensjahren auftretenden Cataracten, die M. unter dem Begriff der Cataracta juvenilis subsumirt, zeichnen sich durch eine ungewöhnlich schnelle Entwickelung aus. Oft genügen wenige Wochen zur Bildung einer totalen Trübung der Linse, ja zu wiederholten Malen sah M. dieselbe in wenigen Tagen eintreten. In der Regel beschränkt sich die Cataracta juvenilis zunächst auf ein Auge, häufig blieb das zweite auch dauernd von derselben verschont, nicht selten aber stellte sich die Staarbildung auch am anderen Auge ein. Ueber die ursächlichen Momente konnte M. keine bestimmten Aufschlüsse gewinnen. Diabetes war niemals nachweisbar, auch ein glaucomatöser Process auszuschliessen. Die Diagnose einer etwaigen Erkrankung des Uvealtractus, speciell der Chorioidea, war auch post

operationem durch das Pigment und das Tapetum nicht wenig erschwert. Ulceröse Processe an der Cornea waren ebenfalls nicht vorausgegangen, ebenso fehlten äussere Zeichen von Verletzungen.

Zum Schluss theilt M. noch einen Fall mit von einem $2^1/_2$jährigen Hunde, der an totaler Cataract zuerst des rechten, dann des linken Auges litt. Die Discisionen bezw. linerare Extraction der Linse waren erfolgreich. Drei Jahre nach der Operation des rechten Auges indess wurde das Thier M. wieder vorgestellt mit totaler Erblindung auf beiden Augen. Als Ursache des Verlustes des Sehvermögens fand M. bei der anatomischen Untersuchung der Augen eine intraoculare Haemorrhagie und Netzhautablösung.

Ostertag (36) berichtet über ein Entropium des unteren Lides, welches er am linken Auge eines zweijährigen Bernhardiners wahrnahm. Daneben bestand in den äusseren Randpartien der Hornhaut ein dem Durchbruch nahes Geschwür. O. operirte das Entropium in folgender Weise. Die äussere Fläche des unteren Lides wurde abrasirt, die Haut unter Benutzung einer gebogenen Nadel gefasst, in die Höhe gezogen und ein ca. 1 cm breites und 2 cm langes Stückchen mit der Cooper'schen Scheere abgetragen. Die Wunde wurde mit drei Carbolseidennähten in der Art genäht, dass man mit der Nadel hinter den Augenliddrüsen einging und dieselben durch die Hautwundränder durchführte, wodurch die Auswärtsbiegung des Augenlides sofort erreicht wurde. Zum Schluss wurde das Auge atropinisirt, Geschwür und Wunde mit Jodoform bestreut. Ein mittels Circulärbinde angelegter Druckverband wurde während der Nacht vom Patienten beseitigt. Zur Verhütung der letzteren Eventualität wurde das Thier so gefesselt, dass es hin und hergehen, aber nicht den Verband beseitigen konnte. Guter Heilverlauf!

Kettritz (37) beseitigte das Entropion bei einem Jagdhunde durch Cauterisation. Unmittelbar post operationem war vollkommener Effect vorhanden, der indessen zeitweilig durch die stark ödematöse Schwellung des Lides wieder in ein Entropium umschlug. Nach Abstossung des Brandschorfes kehrte indess die normale Stellung wieder. Mit gleichem Erfolg benutzte K. diese Methode beim Pferde.

Freemann (38): Entfernung eines Augapfels wegen Geschwulstbildung. Anatomische Untersuchung des enucleirten Bulbus fehlt.

Bayer (18) machte drei Bulbusenucleationen nach der Bonnet'schen Methode. Als Verbandmaterial benutzte er einen Jodoformgazetampon, den er in die Augenhöhle schob. Derselbe blieb je nach der Menge des Secrets mehrere Tage liegen, bis er wieder durch einen zweiten ersetzt wurde. Der erste Fall betraf einen 2jährigen Hengst, dessen Auge in Folge eines Hufschlages geborsten war (der ganze Bulbusinhalt, Glaskörper und Linse kamen zum Vorschein). Um einer sympathischen Erkrankung des anderen Auges vorzubeugen, unternahm B. am zweiten Tage nach dem Unfall die Entfernung. Normaler Heilverlauf, kein Wechsel des Verbandes. Im zweiten Fall handelte es sich wahrscheinlich um eine Stichwunde des rechten Augapfels bei einem schweren Zugpferde, die schon einige Tage bestand. Die Lider waren ganz bedeutend angeschwollen, die Bindehaut blutig und stark chemotisch hämorrhagisch inficirt, die Cornea getrübt, die Vorderkammer voll Blut, aussen und oben nahe dem Hornhautrande eine unregelmässige Scleralruptur, aus der Blutcoagula und die zerrissene Chorioidea heraushingen. Um die durch die Operation bedingte Verunstaltung des Thieres wenigstens dadurch abzuschwächen, dass das obere Augenlid fortwährend vollständig oder doch in grösserem Umfang als sonst decke, durchschnitt B. von der Wunde in der Augenhöhle aus, während der Assistent das obere Lid stark abzog und anspannte, den Heber des oberen Lides. Die Heilung ging auch in diesem Falle rasch vor sich, jedoch war der schliessliche Erfolg in diesem, wie im ersten Fall hinsichtlich des Aussehens der Augenhöhle u. s. w. kein zufriedenstellender. Die Section des enucleirten Bulbus ergab ausser den genannten Veränderungen ein Fehlen der Linse, ebenso war der Glaskörper massenhaft mit geronnenem Blut erfüllt; daneben bestand Aderhaut- und Netzhautablösung.

In dem dritten Fall wurde die Entfernung wegen eines Epithelialcarcinoms vorgenommen, welches von dem Bulbus nur die rückwärtige Partie der Sclerotica auf beiläufig $1^1/_2$ cm vom Sehnerven hin frei liess. In der Geschwulstmasse waren noch Reste der Chorioidea und Sclera wahrzunehmen. Die Operation und der Verband wurden in gleicher Weise, wie in den ersten Fällen ausgeführt, jedoch war der Heilversuch gestört, indem am 4. Tage p. o. in der Region des oberen Augenbogens eine Fluctuation auftrat. Incision entleerte reichliche Mengen übelriechender jauchiger Flüssigkeit. Die Wundfläche selbst war indessen in bester Heilung. B. desinficirte die Secrethöhle gründlich und legte ein Drainagerohr ein, welches indessen schon am 5. Tage wieder entfernt werden konnte. Auch dieses Pferd war gleich den beiden ersten vor beendeter Heilung aus der Anstalt entnommen. Das Endresultat bezüglich des Aussehens der Augenhöhle und der Lidbedeckung war ebenfalls ein unbefriedigendes. Diese misslichen Erfolge haben B. es nahe gelegt, hinfort bei Verletzungen des Augapfels, die eine Vereiterung nach sich ziehen, von einer Enucleation abzusehen, da ein Pferd mit einem phthisischen Bulbusstumpfe nach B.'s Meinung immer noch schön aussieht im Vergleich mit einem, dem der Augapfel entfernt wurde.

An dem rechten Auge eines Pferdes beobachtete Bayer (18) eine Luxation der nach abwärts und unten gegen die Vorderkammer hingedrängten staarigen und aufgequollenen Linse, welche bei Bewegung des Kopfes oscillirte. Ebenso flottirte ein theilweise losgerissenes Stück des oberen Pupillarrandes; daneben bestand eine geringgradige Trübung des Glaskörpers. Um zu sehen, ob in diesem Falle in Folge der starken Steigerung des Augenbinnendruckes an dem Sehnerveneintritt nicht eine Excavation zu Stande gekommen war, beschloss B. die Reclination

der den Eintritt nicht gestattenden staarigen Linse auf den Boden des Glaskörpers. Die Absicht, vom unteren Rand der Sclera aus einzudringen, misslang vollständig, da bei jedem Versuch, einzustechen, der Bulbus nach abwärts gerollt wurde. B. musste daher im oberen äusseren Theile der Aderhaut mit einer Stopfnadel eingehen, die Linse aufspiessen, losreissen und dann in den Glaskörperraum fallen lassen. Das gelang; indess verdeckte doch noch die kuglig geblähte Linse den Sehnerveneintritt. Mehrere Tage nach der Operation zeigten sich neben einer Trübung der Hornhaut und einer geringen Vorderkammerblutung einzelne rothbraune Streifen im Glaskörper. B. muthmasst, dass es sich um Falten der abgehobenen Netzhaut gehandelt habe, in welchen noch Reste des Extravasates vorhanden waren; jedoch konnte er eine sichere Diagnose wegen der noch nicht vollständigen Aufhellung der durchsichtigen Medien nicht stellen.

Marcanus (39) giebt eine eingehende Besprechung eines Falles von Irido-Chorioiditis recidiva equi, der dadurch auch für weitere Kreise von bedeutungsvoller Tragweite ist, als durch ein Obergutachten der Gewährsmangel der periodischen Augenentzündung nicht als gegeben erklärt wurde und obwohl durch mehrere Practiker, darunter auch solche, die das Thier eingehend mit dem Augenspiegel untersucht hatten, zu wiederholten Malen ein sogen. typischer Anfall constatirt worden war. Der Umstand, dass der betreffende Gerichtshof der Ansicht des Obergutachtens ebenfalls beigetreten, war die Veranlassung zur Veröffentlichung der ganzen Processangelegenheit und der dabei abgegebenen verschiedenen Gutachten. Bezüglich der genaueren Details der Arbeit sei auf das Original verwiesen.

Schimmel (40a) bespricht ausführlich die periodische Augenentzündung der Pferde, ihre bei äusserer und ophthalmoscopischer Untersuchung wahrnehmbaren Erscheinungen, den Krankheitsverlauf, die irrthümliche, nur auf die grüne Farbe der Pupille fussende Meinung, es entstehe aus dieser Krankheit das Glaucom, die differentielle Diagnostik, die Heredität und die bisher hypothetische Annahme einer Infection als Krankheitsursache, und schliesslich den Unwerth der verschiedenen Behandlungsmethoden.

W.

Ménard (41) beobachtete in einem Stalle des Jardin d'Acclimatisation eine contagiöse Conjunctivitis. Die Affection dauerte ungefähr 3 Wochen, characterisirte sich durch Schwellung der Augenlider, lebhafte Röthe der Conjunctiva, sehr reichlichen eitrigen Ausfluss, welcher die Cilien des unteren Augenlides zum Ausfallen brachte und die Haut arrodirte. Die Krankheit hatte bereits 14 Pferde befallen. Ei.

Küffner (48) rühmt die grosse Heiltendenz traumatischer Conjunctiviten und Keratiten bei selbst tiefgehender Ulceration nach Anwendung des Resorcin. Seine Behandlungsweise besteht in vorgängiger Ausspülung des Conjunctivalsackes mit 1 proc. Resorcinlösung und nachfolgender Aetzung der Cornea mittelst einer Salbe, welche $^2/_3$ Resorcin und $^1/_3$ frische Butter enthielt. Nach vorübergehender ziemlich starker Reizung erfolgt, veranlasst durch die anästhesirende Wirkung des Mittels, Abnahme auch der Lichtscheu. Unter etwaiger nochmaliger Cauterisation und hier und da wiederholter Application einer weniger concentrirten Salbe, sowie unter Auflegung eines Occlusivverbandes tritt bald Aufhellung der stark getrübten Cornea und Füllung des Defectes ein. Schon am 6. Tage nach erstmaliger Anwendung des Mittels war die Trübung bis auf die nächste Umgebung des Geschwürs verschwunden: am 14. Tage war auch diese vollkommen beseitigt und so das Auge ad integrum restituirt. Su.

2. Krankheiten der Respirationsorgane.

a) Krankheiten der oberen Luftwege.

1) Bigoteau, Note pour servir à l'étude de l'épistaxis chez le cheval. Recueil. p. 815. — 2) Caster, Asthma laryngeale. Arch. f. w. u. pr. Thlk. XI. S. 233. — A. d. K. Pr. amtl. Veterinärber. 1882/83. — 3) Contamine, Ueber Angina diphtheritica. Bull. Belg. I. Vol. II. Fasc. p. 293. — 4) Cravenna Santo, Le inalazione di acido fenico contro la tosse convulsiva del cane. Il medico veterinario. 355. — 5) Degive, A., Kyste développé on avant de la base de l'épiglotte; diagnostic; traitement. Annal. belg. p. 487. — 6) Ebinger, Plötzlich entstandenes Kehlkopfspfeifen und Heilung. Berl. Archiv. S. 281. — 7) Johne, Auffällige Deformation der Luftröhre eines Pferdes. Sächs. Ber. S. 33. — 8) Kühne, Fremder Körper in der Nasenhöhle eines Pferdes. Berl. Arch. S. 280. — 9) Möller, Die operative Behandlung des Kehlkopfpfeifens. (Tagebl. der 59. Naturforscherversamml. S. 289.) — 10) Smith, The Gape disease of fowls, and the parasite by which it is caused. Amerikan. Ber. p. 281. (Uebersetzung eines Artikels von Megnin über die durch Syngamus trachealis verursachte Wurmseuche der Fasanen.) — 11) Sonin, Microsporen auf der Nasenscheidewand des Pferdes. Das Veterinairwesen. Petersb. — 11a) Schindelka, Nasenbluten. Wiener Vierteljahrsschrift. S. 121. — 12) Suykerbuyck, Tracheitis, Bull. belg. III. Vol. I. Fasc. S. 56. — 13) Derselbe, Ueber chronischen Keuchhusten, Behandlung desselben. Ibid. II. Vol. 3. Fasc. p. 225. — 14) Vanderstraeten, Ueber croupöse Angina. Belg. Bull. III. Vol. II. Fasc. p. 165. — 15) Wolff, Amyloide und colloide Neubildung in der Schleimhaut der Luftröhre und Nase. (Berl. Archiv. S. 281.)

Leiden der Nasenscheidewand. Sonin (11) beschreibt verschieden geformte, rothe, grauweisse und gelbweisse Defecte auf der Nasenscheidewand, die durch einen Pilz (Microsporon) verursacht werden.

An den Nasenöffnungen sind dieselben regelmässig dunkelroth, in der Mitte der Scheidewand haben sie die Form concentrischer Kreise oder Ellipsen, glatt oder rauh, in den Nasengängen schmutzig grauweiss oder gelblich, flach, hüglig, linsenförmig oder in Form kleiner Knötchen mit einer flachen Vertiefung an der Oberfläche oder in Form ovaler Desquamationen. Die Defecte beginnen mit Injection und Pigmentirung der Schleimdrüsen, die bald in eine von einem Wall geschwellten Epithels umgebene Vertiefung übergehen und eine kneuelförmige Gestalt mit glattem, rothem Grunde annehmen, auf welchem ab und zu weisse Inselchen auftreten. Sonin liess derartige Pferde sich längere Zeit im Freien nach Regen oder Schneefall bewegen

und schabte dann die Defecte mit einem stumpfen Arterienhaken oberflächlich ab. Unter dem Microscop enthielten die abgeschabten Massen ausser Epithel- und Schleimzellen Mycelien und grünlichbraune Conidien von runder und ovaler Form. Sonin schreibt aber die Defectbildung diesen Pilzen nicht zu, sondern dieselben entwickeln sich in vorhandenen Defecten. Recidive kommen am meisten im Frühling vor. Die glatte, glänzende Beschaffenheit der Knötchen und Defecte und das Fehlen der Schwellung der Kehlgangsdrüsen unterscheiden diese Affection vom Rotz. Se.

Nasenbluten. Bigoteau (1) berichtet über ein eigenthümliches Nasenbluten bei einer Anzahl von Pferden, welche mit staubiger Esparsette gefüttert worden waren.

Das Nasenbluten trat besonders stark während der Arbeit auf, hörte jedoch auch nicht vollständig im Stande der Ruhe auf; es floss vielmehr während derselben eine ziemlich reichliche Menge von Flüssigkeit aus den Nasenlöchern, welche schwach röthlich gefärbt war. B. vergleicht die Erkrankung mit der Haemophilie des Menschen, die sich von letzterer jedoch wesentlich dadurch unterscheidet, dass sie sich als leicht heilbar erwies. Die Therapie bestand in der Verabreichung von Eisenwasser und intensiver Haferfütterung. Ei.

Schindelka (11a) beschreibt einen Fall von heftigem Nasenbluten bei einem Pferde, veranlasst durch einen Bruch der Nasenscheidewand, 6 cm von dem Naseneingang entfernt, mit Dislocation der Bruchenden. Reposition der letzteren und Stillung der Blutung durch Digitalcompression. — Daselbst wird auch ein Fall einer heftigen Lungenblutung beim Pferde beschrieben. Ed.

Schleimhautdegeneration. Wolff (15) constatirte bei einer 20jährigen, sonst gesunden Stute Folgendes: Die Weichtheile um die Nasenöffnungen waren ödematös, die Nasenschleimhaut war in der Nähe des Nasenloches verdickt, weiss, derb, fest, zum Theil höckerig, zum Theil warzig. Nach oben wurde sie allmälig normal, gegen die Choanen hin hatte sie ein glasiges Ansehen; ebenso war dies mit der Larynxschleimhaut, besonders an den Epiglottisrändern der Fall. Diese Schleimhautabschnitte waren gallertig, gelb gefärbt und wiesen vereinzelte erbsengrosse, rundliche, bernsteinfarbige Knoten auf. Die Luftröhrenschleimhaut war etwas verdickt und mit Körnchen besät und mit selten länglichen Knoten und weissen, flachen Narben versehen. Die submaxillaren Lymphdrüsen waren vergrössert und verhärtet.

Die microscopische Untersuchung ergab amyloide und colloide Degeneration der Schleimhaut. Ellg.

Kehlkopfpfeifen. Ebinger (6) beobachtete bei einem gesunden Pferde das plötzliche Entstehen des Kehlkopfpfeifens. Er wendete dagegen subcutane Injectionen von Morph. acet. an, weil er das Leiden für eine Neurose des N. recurrens hielt. Nach 8 Tagen war das Leiden verschwunden und ist während der nächsten 4 Monate nicht wiedergekehrt. Ellg.

(2) Bei zwei plötzlich an genannter, practisch als Kehlkopfpfeifen bezeichneter pathologischen Störung des Athmens erkrankten Pferden steigerte sich dieselbe schon bei geringer Bewegung bis zur Athmennoth, ohne dass eine sonstige catarrhalische Krankheit bei den Thieren vorausgegangen oder zur Zeit der Untersuchung vorhanden gewesen wäre. Es wurde eine Paralyse des N. recurrens angenommen und bei dem einen Pferde täglich oftmals wiederholte Inhalationen von Ol. therebintinae angeordnet, welche sehr bald Heilung herbeiführten. Das andere, sich selbst überlassene Pferd genas ungleich langsamer von selbst. J.

Möller (9) sprach über Versuche einer operativen Behandlung des Kehlkopfpfeifens. M. geht von der Ansicht aus, dass es den Zweck der Operation erfülle, den Aryknorpel, anstatt ihn zu entfernen, zu fixiren und so sein Herabsinken zu verhindern. Er hat darüber zwei verschiedene Operationsversuche angestellt. Die erste Operation bezweckte eine Verwachsung der gelenkigen Verbindung zwischen Ring- und Aryknorpel und dadurch Feststellung des letzteren.

Der Schnitt wird in der Mittellinie des Halses durch den Ringreif und durch die beiden ersten Trachealringe gelegt und so die Kehlkopfshöhle von unten her geöffnet. Es lässt sich die gelähmte Seite leicht an der Bewegungslosigkeit des Knorpels bei der Respiration feststellen. Das Gelenk wird nun geöffnet und ausserdem die Verbindung zwischen Schild- und Aryknorpel durchgeschnitten, damit das hier entstehende Narbengewebe mit der Verwachsung des verletzten Gelenkes zusammen die Fixirung des Knorpels vervollständige.

Der Erfolg dieser Operation bestand bei guter Verheilung der Wunde in einer bedeutenden Besserung des Leidens.

Bei einer zweiten Operation wurde versucht, das atrophische Muskelgewebe in ein straffes Narbengewebe zu verwandeln und durch dessen Retraction den Aryknorpel zu fixiren.

Die gelähmte Seite wurde am lebenden Pferde auf bekannte Weise festgestellt. An dieser Seite wird ein Schnitt im Venendreieck der Jugularis parallel der Vena maxillaris externa dicht über derselben angelegt. die Parotis, soweit nöthig, abpräparirt und einer der Constrictores pharyngis durchgeschnitten, so dass nun die Decke des Kehlkopfes erreichbar ist. Eine Scheere wird unter den Rest des Musc. crico-arytaenoideus posterior eingestossen und das Gewebe durchschnitten.

Die Heilung der Wunde erfolgte prompt, nur machte eine vorübergehende Dyspnoe die Tracheotomie nöthig. Auch hierbei war der Erfolg ein guter.

M. giebt der letzten Methode den Vorzug und glaubt, dass dadurch die Dyspnoe bei hochgradigem Kehlkopfpfeifen stets so gemindert werden könne, dass das Pferd dienstbrauchbar bleibe. Ob auch die Heilung des pfeifenden Inspirationstones möglich sei, müssen weitere Versuche lehren.

An den Vortrag schloss die Ausführung einer der geschilderten Operationen und Demonstration derselben in der Klinik durch M. Ellg.

Tumoren am Kehlkopf. In Folge eines von Besnard in der Revue vétér. im vergangenen Jahre mitgetheilten Falles, in welchem die Krankheitsgeschichte eines Pferdes beschrieben wird, bei welchem durch eine am Grunde des Kehldeckels befindliche Geschwulst plötzlich Erstickungserscheinungen hervorgerufen wurden, die nach einem starken Hustenstosse ebenso plötzlich wieder aufhörten, bringt Degive (5) einen ähnlichen, von ihm beobachteten und in den Annal. belg. 1881, S. 494, beschriebenen Fall in Erinnerung. Er ist gegenwärtig der Ansicht, dass der plötzliche Erstickungs-

anfall weder auf das Hineinkommen von fremden Substanzen in den Kehlkopf, wie Besnard glaubte, noch auf eine krampfhafte Zusammenschnürung des Larynx, wie er selbst annahm, zurückgeführt werden dürfe, sondern dass es sich hierbei um eine einfache mechanische Bedingung handle, nämlich die, dass der Kehldeckel in die Kehlkopfshöhle hineinträte, was bei dem Vorhandensein einer Geschwulst am Grunde der Epiglottis beim Schlingacte sehr leicht wäre. Die Behandlung solcher Apnoë, ob sie das Resultat eines mechanischen Vorganges oder einer Reflexaction sei, müsse jedoch dieselbe sein. D. macht alsdann Vorschläge, wie die Operation, nach vorhergegangenem Luftröhrenschnitt, auszuführen sein würde. Lei.

Krampfhusten. Cravenna (4) theilt mit, dass in der Klinik des Prof. Brusasco bei einem kleinen, 8 Jahre alten Wächterhunde gegen den Krampfhusten Phenylsäuredämpfe angewandt worden wären. 10 g der Säure wurden allmälig auf einem heissen Eisen verdampft, so dass die Luft gleichsam mit den Säuredämpfen geschwängert war; das Thier wurde nach einer Viertelstunde, als es anfing Vergiftungssymptome (Zittern, Brechanstrengungen etc.) zuzeigen, aus dieser Atmosphäre entfernt und erholte sich bald wieder. Am 2. Tage ertrug der Hund die Procedur besser als am ersten; in den folgenden Tagen wurde die Dosis des Mittels erhöht und die Inhalationszeit verlängert, ohne dass üble Folgen eintraten. Der Husten wurde schon während der zehntägigen Behandlung geringer und verlor sich bald vollständig. In ähnlicher Weise wurden vom August 1885 bis September 1886 14 Hunde behandelt und alle innerhalb 8—10 Tagen hergestellt. — Die Frage, ob der Krampfhusten als eine parasitische Krankheit zu betrachten sei, wie Prof. Brusasco annimmt, oder die einfache Folge einer laryngo-bronchialen Affection, behält sich Verf. vor später zu erörtern. Lei.

Contamine (3) constatirte bei mehreren Kühen, welche bei einer Feuersbrunst im Stall zurückgeblieben waren, ausser zahlreichen und grossen Brandwunden alle Symptome einer diphtheritischen Angina. Ke.

Trachealleiden. Von einem Pferde, welches während des Lebens keinerlei Respirationsstörungen gezeigt hat, beschreibt Johne (7) folgende Deformation der durch Hartenstein eingesandten Trachea. Letztere erscheint abgeflacht von vorn nach hinten, ihre Knorpelringe sind nicht geschlossen und öffnen sich durch starke Ausdehnung des fibrösen Querbandes vom 13. bis 31. Ringe immer mehr, so dass die Luftröhre eine flache, breite Knorpelrinne bildet. Vom 32. bis 36. Ringe ist die Construction der Luftröhre regelmässig, nur erscheint sie ca. 2 cm um ihre Längsaxe nach rechts gedreht. Vom 43. Ringe bis zum 52. öffnet sich plötzlich die linke Hälfte des Ringes wieder so vollständig wie vom 13. bis 31. Ringe, während die rechte Hälfte ihre normale Form beibehält. Vom 55. Ringe bis zur Bifurcationsstelle ist die Trachea wieder normal beschaffen. Der vollständig normale Schlund senkte sich am linken inneren Rande der Ringe verlaufend zwischen dieselben ein. Ed.

Suykerbuijck (12) beschreibt einen Fall von Tracheitis, characterisirt durch Verschleimung der Trachea, durch Schluckbeschwerden, Auswurf und Verminderung der Milchsecretion. Die Heilung bestand in Anwendung des belgischen Feuers entlang der Trachea und einer Antimonlatwerge. Ke.

b) Krankheiten der Lungen, der Bronchien und der Pleura.

1) Abadie, B., Ueber Lungenemphysem. Revue vétér. p. 362. (Beim Pferde kann der Husten fehlen.) — 2) Albrecht, Acutes Lungenödem beim Rinde. Ad. Woch. S. 73. (Beschreibt drei Fälle von acutem Lungenödem, deren Ursachen unbekannt blieben.) — 2a) Anker, H., Behandeling van chronische bronchitis met ol. terebinth. intratracheaal. Holl. Zeitschr. Bd. 13. p. 203. — 3) Bronchitis verminosa. Bull. belg. 3. vol. 3. fascic. — 4) Brusaferro, Il paramaecium coli, causa di pneumonite in un bovino. Giornale di medicin. vetr. prat. p. 249. — 5) Derselbe, Sarcomi nel polmone di maiale. Il medico veterinario. p. 202. — 6) Bruyère, Ueber Lungenzerreissung mit nachfolgendem Unterhautemphysem. Etat sanitaire Brab. 1884. p. 34. — 7) Burke, Distoma hepaticum in the lungs of animals. The Veterin. LIX. p. 470. — 8) Cadéac, Chondrôme ossificant du cou; généralisation dans le poumon. Rev. p. 150. (Referat aus der Revue vétérinaire. 1885.) — 9) Chondrôme ossificant du cou; généralisation dans le poumon. Annal. belg. p. 541. — 10) Colson, Ueber Lungenemphysem. Belg. bull. 3. vol. 1. fasc. p. 58. — 11) Crelin, Ueber nicht contagiöse Lungenentzündung beim Rindvieh. Ibid. 2. vol. 3. fascic. p. 226. — 12) Elsen, Ueber gangränöse Pneumonie. Etat sanit. Brab. 1884. p. 33. — 13) Friedberger, Seuchenhafte, lobuläre (croupöse) Pneumonie beim Pferd. Münchener Jahresber. S. 28. — 14) Gerven, Ueber sporadische Lungenentzündung. Belg. bull. 3. vol. 2. fasc. p. 179. — 15) Godfrin, Ueber Lungencongestion. Ibid. 3. vol. 2. fasc. p. 177. — 16) Hendrickx, Pleuropneumonie vermineuse chez une génisse. Annal. belg. p. 39. — 17) Kohlhepp, Das Vorhandensein von Fadenwürmern in der Schweinslunge (jedenfalls Strongylus paradoxus). Bad. Mitth. S. 76. — 18) Korn, Experimentelle Untersuchungen über Kohlenstaubinhalationen bei lungenkranken Thieren. Aus dem Arch. f. exp. Path. XXII. 1 u. 2. S. 26. Ref. in der thierärztl. Rundschau. No. 48. — 19) Kriwonogow, Leberegel in den Lungen eines Rindes. Petersburger Archiv f. Veterinärmed. — 20) Leclerc, Corps étranger du poumon chez un chien. Rec. p. 937. — 21) Lenaerts, Ueber Lungenemphysem. Etat sanit. Brab. 1883. p. 41. — 22) Linard, Ueber Pneumonie und Hydropericardium. — 23) Louhienne, Ueber Bronchitiden. Belg. bull. 3. vol. 2 fasc. p. 177. — 24) Van den Maegdenbergh, Ueber Pneumonie. Ibid. 3. vol. 1. fasc. p. 59. — 25) Massa, Pneumonite dei giovani vitelli. Il medico veterinario. p. 364. — 26) Mahon, Gangrene of the lungs (horse). The Veterin. LIX. p. 699. — 27) Perroncito e Airoldi, Sopra alcune particolarità relative alla tenacità di vita del micrococco ambrato e del pneumococco del cavallo. Giornale di medicin. vetr. prat. p. 111. — 28) Paels, Septische Pleuro-Pneumonie der Kälber. Fortschritte der Medicin. — 29) Prietsch, Traumatische Lungenentzündung. — Lungenseucheverdacht. Sächs. Bericht. S. 83. — 30) Schmid, Chondroadenom an der Lunge eines Pferdes. Koch's Revue. No. 12. — 30a) Salmon, D. E, Verminous bronchitis in calves and lambs and its treatment by tracheal injections. (Die verminöse Bronchitis der Kälber und Lämmer und deren Behandlung mittels Tracheal-Injectionen.) Americ. Vet.-Bericht. II. 1885. p. 278—289. Mit 4 Tafeln. — 30b) Derselbe, The gape disease of fowls. (Die Syngamuskrankheit des Geflügels.) Ibid. p. 274—277. — 31) Semmer, E., Pilzwucherung auf der Pleura eines Kalbes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 64. — 32) Trumbower, Parasitic bronchitis among calves. American. Ber. p. 465. (Eine seuchenartig auftretende Bronchitis der Kälber, veranlasst durch Strongylus contortus und micrurus.) — 33) Uhse, Echinococcen in der Lunge einer Kuh. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. XII. S. 282. — 34)

Veraert, Ueber gangränöse Lungenentzündung. Belg. bull. 3. vol. 1. fasc. p. 179. — 35) Weemaes, Ueber gangränöse Pneumonie. Ibid. 1. vol. 2. fasc. p. 280.

Anker (2a) behandelte mit gutem Erfolge, im Monat Februar, drei trächtige und höchst abgemagerte, an chronischer Bronchitis (Bronchitis verminosa? Ref.) leidende Färsen mittelst Trachealinjection von Terpentinöl. Während einer Woche wurden 2 mal pro Tag 10 g Ol. Terebinthinae, mit 20 g Aq. dest. durcheinander geschüttelt, sehr langsam eingespritzt. Das Einspritzen fand durch eine vorher regelrecht in die Trachea geführte Trocartröhre statt, damit kein Terpentinöl unter die Haut gerathe. Nach dem Einspritzen: sogleich mehr angestrengtes Athmen und Husten und nach 10—15 Minuten jedesmal Thränen der Augen und tropfenweises Entleeren von Harn. Sehr bemerkenswerth ist, dass bei allen 3 Rindern Abortus auftrat mit frühzeitiger Entleerung der Nachgeburt. W.

Pneumonien. Ueber das Vorkommen der epizootisch auftretenden bösartigen Lungenentzündung beim Pferde (Influenza pectoralis? Ref.) in Dänemark 1885 berichtet Goldschmidt das Folgende: Es erkrankten 648 Thiere in 278 Besetzungen mit 3312 Thieren. Es starben 81 und wurden 3 getödtetet. Die Mortalität (wenn die getödteten mitgerechnet werden) beträgt 13 pCt. Auf die verschiedenen Monate des Jahres vertheilen sich die Krankheitsfälle wie folgt:

Monat			Monat		
Januar	101	397 Fälle,	Juli	11	251 Fälle.
Februar	73		August	17	
März	86		September	17	
April	68		October	47	
Mai	38		November	62	
Juni	31		December	101	

Ellg.

Von der seuchenhaften, lobären (croupösen) Pneumonie hat Friedberger (13) im Jahre 1883/84 weitere 35 Fälle beim Pferde beobachtet. In dem Character der nunmehr seit $2\frac{1}{2}$ Jahren unter den Pferden Münchens herrschenden Krankheit hatte sich nichts geändert. Von den 35 erkrankten Thieren ist keines gestorben. Bei 21 Pferden ergab die Percussion eine ausgebreitete Lungendämpfung ($\frac{2}{5}$—$\frac{4}{5}$ der Brustwandung); dabei war die linke Lunge doppelt so häufig, wie die rechte ergriffen. In 4 Fällen konnte die Lungenentzündung nicht nachgewiesen werden, dagegen ergab sich bei denselben das gleiche Verhalten des Fiebers bezüglich seiner Höhe und seines Ganges. Pleuritis mit abundanter Exsudation ist auch diesmal nicht constatirt worden. Die Behandlung war vorwiegend eine diätetische; öfters kam Spiritus als sogenanntes Sparmittel zur Verwendung. Am Schlusse präcisirt F. die Stellung der seuchenhaften lobären Pneumonie zur Pferdestaupe und Brustseuche. Frö.

Pleuropneumonie der Kälber. Paels (28) beobachtete eine eigenthümliche, bisher noch nicht beschriebene Krankheit der Kälber, die er als septische Pleuropneumonie bezeichnet. Dieselbe nimmt einen sehr acuten, meist letalen Verlauf. Die Erscheinungen derselben sind: Aufgehobener Appetit, hohes Fieber, erschwerte Athmung. Bei der Section fand sich eine mehr oder minder ausgeprägte Pleuro-Pneumonie, die zuweilen das Bild der Lungenseuche vortäuschte. Bei microscopischer Untersuchung fand P. in den Lungen, Bronchialdrüsen, Leber, Milz, Nieren, im Blute, in der Pericardialflüssigkeit, sowie im Exsudat der Brusthöhle einen sehr feinen, stäbchenartigen Spaltpilz, der eine grosse Aehnlichkeit mit den Bacillen zeigte, welche bei der Koch'schen Mäuse-Septicämie und beim Rothlauf der Schweine vorkommen. Es gelang leicht, diese Microorganismen auf Hühnerbouillon, sowie Fleischinfuspepton-Agar-Agar zu cultiviren. Kaninchen, denen Culturaufschwemmungen in die rechte Lunge injicirt wurden, starben 15—35 Stunden nach der Einspritzung und zeigten bei der Section eine intensive Pleuritis fibrinosa, welche immer von serösem Erguss in die Pleurahöhle begleitet war. Dabei wurden entweder die Lungen normal befunden oder dieselben zeigten sich pneumonisch verändert. Neben diesen Befunden fehlte niemals eine Herzbeutelentzündung; die Milz war etwas geschwollen, die Leber brüchig, Nieren und Gedärme blutreich. Ein Kaninchen mit subcutaner Injection starb nach 30 Stunden an septicämischen Veränderungen. Einem 13 Tage alten Kalbe wurde eine Culturaufschwemmung in die Brusthöhle injicirt. Dasselbe verendete nach 20 Stunden. Die Section ergab eine Pleuro-Pneumonie mit Exsudat in die Brusthöhle. Bei einem anderen Versuche wurden einem 7 Wochen alten Kalbe eine Cultur in die Luftröhre, einem 11 Monate alten Rinde in die Brusthöhle injicirt. Beide Thiere starben nach 54, bezw. 66 Stunden. Die Section ergab Pleuro-Pneumonie. In allen Organen dieser Versuchsthiere konnte P. dieselben Organismen in grosser Menge auffinden und dieselben wieder cultiviren und ist daher der Ansicht, dass er das wahre und sehr virulente Virus dieser Krankheit aufgefunden habe. Ei.

Parasiten. Die Lungenwurmkrankheit trat 1885 im Bezirke Zell am See in 4 Orten auf und befiel von 249 Jungrindern 34, von denen 10 fielen. Auch in vielen anderen Bezirken Oesterreichs wurde die Krankheit bei Rindern, Schafen und Schweinen beobachtet. (Röll's Ber. pro 1886. S. 120.) Ellg.

In der Umgebung von Baudour ist die Bronchitis verminosa ziemlich häufig gesehen und hat daselbst der Landwirthschaft ziemlich erheblichen Schaden zugefügt. Ke.

Salmon (30a) hat das über die Strongyliden und die Strongylose der Lungen der Kälber und Lämmer in pathologischer und therapeutischer Hinsicht Bekannte in kurzer und klarer Weise zusammengestellt und mit Abbildungen erläutert. In Betreff der Behandlung ist die Tracheal-Injection mehr ausführlich besprochen. In 3 damit bei Kälbern angestellten Versuchen werden Injectionen von Terpentinöl in bekannter Weise gut vertragen. Der Beweis, dass dieser Behandlung die Heilung zu verdanken war, konnte aber in jenen Fällen nicht geführt werden. W.

Hendrickx (16) fand bei einer Färse (2 Jahre alt) eine Bronchopneumonia verminosa. Die Symptome waren:

Fieber, beschleunigte Respiration, grosse Mattigkeit, Aechzen, bronchiales Blasen, dumpfer Percussionston auf der rechten, Rasseln auf der linken Seite.

Bei vollständiger rechtsseitiger Lungenentzündung war das linksseitige Rasselgeräusch auffallend; das Thier wurde geschlachtet. Die Autopsie ergab Folgendes: Während die Lungen im Uebrigen gesund erschienen, war das hintere Drittel der rechten Lunge total hepatisirt, hier war das Lungengewebe gleichmässig roth, wie bei der gewöhnlichen lobären Pneumonie; die Bronchien waren mit Strongyli gefüllt. Die Hepatisation hatte ihren Ausgangspunkt an den Theilungsstellen der Bronchien. Es handelte sich also um eine Bronchopneumonia verminosa. H. regt die Frage an, ob der Thierarzt, welcher mit obigen Symptomen behaftete Thiere wegen Lungenseucheverdacht schlachten lässt, wegen eines Kunstfehlers verantwortlich gemacht werden kann, wenn die Section die Gegenwart der Wurmpneumonie ergiebt. Er selbst, sowie die anwesenden Veterinäre sind der Meinung, dass der Thierarzt nicht verantwortlich sein könne. Ellg.

Kohlhepp (17) macht darauf aufmerksam, dass die Fadenwürmer in der Lunge des Schweines häufig nur in den Lungenspitzen und -Rändern vorkommen. Es sei dies zu vermuthen. wenn diese Theile etwas derber wären oder einige Läppchen nicht genügend zusammenfielen. J.

Uhse (33) beschreibt einen wesentlich die Lunge betreffenden Fall von Echinococcuskrankheit bei einer Kuh. die öfter hustete, allmälig kurzathmig wurde, hochgradig abmagerte und bald starb.

Bei der Section erschienen beide Lungen „gleich häutigen, mit Kartoffeln gefüllten Säcken, deren Oberfläche über und über knotig war". Die Pleura war unverändert, das Parenchym der Lunge durch unzählige, dicht aneinanderliegende, im Mittel kartoffelgrosse Echinococcusblasen fast vollständig verdrängt. Auch die Leber enthielt einige der gen. Parasiten; im Uebrigen waren ausser hochgradiger Abmagerung andere pathologische Erscheinungen nicht aufzufinden. Ellg.

Syngamuskrankheit des Geflügels (30a). Nach der im 1. Amerik. Vet.-Bericht stattgefundenen Publication einer Uebersetzung von Mégnin's Abhandlung von der durch Syngamus trachealis verursachten Wurmseuche der Fasane, erhielt Salmon von H. D. Walker in Franklinville, N. Y.. Mittheilung über von diesem angestellte Untersuchungen in Betreff der Aufnahme dieser Parasiten und der Vorbauung der Krankheit.

Walker war der Meinung. der Embryo des Wurmes bewohne einen Zwischenwirth. welcher unter den wirbellosen Thieren der betroffenen Gegenden zu suchen sei. Er kam weiter zum Schluss, es müsse der Erdwurm dieses Thier sein. Aus den ausführlich mitgetheilten Untersuchungen und Versuchen geht hervor. dass allerdings in den Erdwürmern jener Gegenden Syngamus-Embryonen vorkommen, nicht aber, dass der Erdwurm ein nothwendiger Wirth dieses Parasiten sein soll. Salmon meint, es bekommen die Erdwürmer die Eier des Syngamus eben. weil sie die diese enthaltende Erde aufnehmen, und es gehe daraus nichts den Angaben Mégnin's Widersprechendes hervor; Walker gebühre aber das Verdienst seiner Entdeckung, dass Erdwürmer, aus einer Gegend, wo diese Krankheit vorkommt. dieselbe bei Hühnern hervorbringen können, wenn sie von diesen verzehrt werden. Walker's Meinung, es seien die Erdwürmer im Boden der Hühnerställe mittelst starken Salzwassers zu vernichten, mag vielleicht Nutzen bringen können; daran sei aber erst zu denken, wo Mégnin's Vorbauungsmaassregeln im Stiche lassen. W.

Kriwonojow (19) fand bei der polizeilichen Untersuchung eines geschlachteten Rindes ausser einigen wenigen Leberegeln in den Gallengängen in den Lungen, besonders an den untern Rändern der Hinterlappen, Knoten in Form cystenartiger Gebilde mit verkalkter Kapsel und einem eitrig kalkigen Inhalt. Einige dieser Cysten enthielten Leberegel. Die Kuh war sonst gut genährt und das Fleisch von guter Qualität. Se.

Gelegentlich von Sectionen fand Burke (7) bei einem Kameel und einem Schafe Distomen in den Lungen, welche in Cysten eingeschlossen waren. Lp.

Semmer (31) fand bei einem in Folge einer putriden Nabelentzündung an Septicopyämie gestorbenen Kalbe neben den sonstigen bedeutenden Veränderungen der verschiedenen Organe auf den Lungen grauweisse Flecken, die sich als Geflechte von Pilzmycelien und Sporen ergaben. Ellg.

Traumatische Pneumonie. Prietsch (29) untersuchte eine Kuh mit einer ausgesprochenen Lungenaffection, welche veranlasste, dass dieselbe, da sie ungefähr 3 Wochen vorher von einem Händler gekauft worden war, wegen Lungenseucheverdacht getödtet wurde. Die Obduction ergab eine Verwachsung der rechten Lunge mit der Rippenwandung an einer handgrossen Fläche, bei deren Lösung eine mit einer jauchigen Flüssigkeit erfüllte, breite, flache Höhle eröffnet wurde, in welcher ein vielfach verbogenes Stück Draht steckte. Um diese Stelle herum war der Lungenflügel geschwollen und hart und zeigte auf der Schnittfläche ein gleichmässiges Marmorirtsein. Es fehlten aber die der Lungenseuche eigenthümlichen, verschieden gefärbten Regionen in dem marmorirten Bezirke und die Exsudation im interlobulären Bindegewebe. Der Weg, den der Fremdkörper genommen hatte, konnte nicht entdeckt werden; Zwerchfell und Haube liessen keinerlei krankhafte Veränderungen erkennen. Ed.

Leclerc (20) machte die Section eines Hundes, der plötzlich verendet war und bei welcher sich eine heftige Lungencongestion, sowie an der linken Lunge ein ovoider Tumor fand, an dessen Oberfläche sich ein fremder Körper zeigte. Derselbe bestand aus einem Brombeerzweige von 5 cm Länge. Das Thier hatte vor einem Jahre nach einer Jagd Athembeschwerden und Husten gezeigt. Später war Besserung eingetreten; der Hund magerte indess immer mehr ab, zeigte einen capriciösen Appetit, bis der Tod plötzlich eintrat. L. nimmt an, dass der Zweig durch die Nasenhöhlen und Trachea in die Bronchien eingetreten war und von hier aus die Perforation der Lunge bewirkte. welche schliesslich den Tod herbeiführte. Ei.

Tumoren. Schmid (30) beschreibt eingehend ein von den Schleimdrüsen des rechten Hauptbronchus ausgehendes Adeno-Chondrom, welches in Form eines über zwei Mannskopf grossen Tumors den rechten hinteren Lappen der Lunge eines Pferdes durchsetzte. Die Details müssen im Original nachgelesen werden. J.

Inhalationen. Korn (18) weist bez. der Inhalation von Kohlenstaub in kranke Lungen nach, dass 1. unter normalen Verhältnissen nur wenig Kohle bis in die Alveolen der gesunden Lunge eindringt, dass aber 2. bei verstärkter Athmung mehr Kohle dahin gelangt; 3. dass ferner in den gesunden Abschnitten kranker Lungen die Kohleaufnahme überaus reichlich ist, dagegen 4. in die erkrankten Lungenabschnitte Kohle so gut wie garnicht eindringt, gleichviel ob der Pro-

cess acut oder chronisch, tuberculös oder nicht tuberculös ist. J.

c) **Krankheiten der Pleura.** 1) Anacker, Pleuroperitonitis chronica einer Kuh mit Abscessbildung. Thierarzt. S. 147. — 2) Barrier, Sur l'imperforation du médiastin. Bull. p. 140. — 3) Derselbe, De l'imperforation du médiastin postérieur et de l'indépendance des deux sacs pleuraux chez le cheval. Conséquences pratiques. Ibid. p. 67. — 4) Berne, Hydrothorax: Paracentesis thoracis four times; recovery. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 403. — 5) Blanchard, An immense abscess in a cow. Ibid. Bd. XXIII. p. 171. (Auf der rechten Brustwand entstand bei einer Kuh ein Abscess, aus dem sich beim Eröffnen ca. 6 l gutartigen Eiters entleerten.) — 6) Cravenna Santo, Peritonite e pleuro-polmonite traumatica in una mula. Il medico veterinario. 351. — 7) Schäfer, Abscess in der Bauchwand mit Perforation in den rechten Brustfellsack. Berl. Archiv. S. 287. (Der Abscess war in Folge des Troicarirens der Kuh an der Stichstelle entstanden. Von hier aus war die Perforation nach der Brusthöhle, an der Aorta entlang, erfolgt. Es trat darauf eine Pleuritis ein, welche zum Tode des Thieres führte. Ellg.) — 8) Trasbot, Sur la pleurésie. Bull. p. 150.

Anacker (1) beschreibt einen Fall von Pleuroperitonitis chronica bei einer Kuh, wobei es unter den Symptomen einer allgemeinen Cachexie zu Adhäsionen der Lunge mit der Brustwand und des Herzbeutels einerseits und dem Magen und der Leber andererseits mit dem Zwerchfell gekommen war; daneben multiple, abgekapselte Abscesse an der Bauchwand, Netz, Gekröse, Leber, Zwerchfell, Lungen, Uterushörner etc. (Wohl Folge einer traumatischen, eiterigen Entzündung der Haube; Pyämie. D. Ref.) J.

Trasbot (8) hebt hervor, dass die Practiker die acute Pleuritis mit der acuten Pneumonie, selbst bis zu einem vorgeschrittenen Grade der Krankheit confundiren. Obgleich die Untersuchung nicht leicht, lässt sie sich dennoch machen, da die Symptome des Initialstadiums bei beiden Krankheiten nicht dieselben sind. Während man beim Beginn der Pneumonie eine röthlich-gelbe Färbung der Schleimhäute, einen rostfarbigen Ausfluss, begleitet von feuchten Rasselgeräuschen und einen kräftigen Puls beobachtet, findet man bei der Pleuritis die Respiration schnell, sehr kurz und zitternd, die Athemzüge kaum zu zählen, Muskelzittern beim Auflegen der Hand auf die Rippen, deutliches pleuritisches Reibegeräusch, die grösste Empfindlichkeit der Brustwand bei der Percussion, eine harte Arterie und einen kleinen Puls. Tr. betont, dass die Trennung bei der Krankheit sehr wichtig ist, da man nur dann auf Erfolg rechnen darf, wenn man eine der betr. Krankheit entsprechende Therapie einleitet, und fügt hinzu, dass gegen Pleuritis nach seiner Erfahrung Einreibungen von Mercurialsalbe oder die innerliche Verabreichung von Calomel in kleinen Dosen sich besonders wirksam gezeigt haben. Tr. wendet sich hierauf gegen die Ansicht Delamotte's, dass die pleuritische Flüssigkeit nicht phlogogen sei. Es sei leicht möglich, dass die injicirte Flüssigkeit statt in den Brustraum in die Lunge gelange und hier ohne Wirkung bleibe. Nach seinen eigenen Versuchen sei eine Injection von einigen Cubikcentimetern dest. Wassers ohne Wirkung. Injicirte er dagegen mehrere Cubikcentimeter einer pleuritischen Flüssigkeit, so trat bei dem Versuchspferde Pleuritis und der Tod ein. Nach Tr. ist die Pleuritis in der grössten Mehrzahl der Fälle ursprünglich einseitig und wird erst dann doppelseitig, wenn der Erguss in den anderen Brustfellraum gelangt, was möglich ist, wenn das Mediastinum wenig widerstandsfähig ist und durch den Druck der angesammelten Flüssigkeit zerreisst. Im Uebrigen könnten die Pseudomembranen, welche das Mediastinum bedecken, die Widerstandsfähigkeit des letzteren vermehren und so der weiteren Ausbreitung des Entzündungsprocesses eine Grenze setzen. Ei.

d) **Verschiedenes.** 1) Hezel, Ueber metastatische Abscesse bei drusekranken Pferden. Report. Heft I. S. 2. — 2) Schäfer, Erstickung einer Kuh durch Verschlucken der Placenta. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thlk. XII. 280. — 3) Schindelka, Krankheiten der Respirationsorgane in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 121. — 4) Wolf, Die Behandlung des Verschlusses des Thränennasenganges beim Pferde. Koch's Revue. No. 1 u. folg.

Druse. Ueber das Auftreten der Druse der Pferde 1885 in Dänemark berichtet Goldschmidt Folgendes: Die Druse befiel 2419 Pferde in 1082 Besetzungen mit 6362 Pferden. Es starben 54 und wurden 3 getödtet. Auf die verschiedenen Monate des Jahres vertheilen sich die Drusefälle wie folgt:

Monat	Fälle	Summe	Monat	Fälle	Summe
Januar	195	562 Fälle.	April	398	853 Fälle.
Februar	133		Mai	251	
März	234		Juni	204	
Juli	123	285 Fälle.	October	122	719 Fälle.
August	75		November	272	
September	87		December	325	

Die Anzahl der Krankheitsfälle ist grösser als in den letzten 2 Jahren gewesen. Wie gewöhnlich kommen die wenigsten Fälle in den Sommermonaten vor. Die Mortalität betrug 2,3 pCt. Unter den Pferden, die starben, wurden bei 14 Metastasen zu den Lungen, bei 4 zum Gehirn, bei 1 zum Darmcanal gefunden und bei 5 war Abscessbildung um den Schlund und Larynx vorhanden. Tracheotomie wurde bei 4 Pferden vorgenommen (3 Mal mit gutem Erfolg). Ellg.

Hezel (1) fand bei der Obduction eines in Folge von Druse gestorbenen Füllens sämmtliche Gekrösdrüsen geschwollen und in Eiterung begriffen. Zwischen dem Zwölffingerdarm und Pancreas waren mehrere faustgrosse Geschwülste, welche beim Aufschneiden eine beträchtliche Menge dicken, gelben Eiters entleerten. Der Magen war enorm ausgedehnt, seine Wandungen verdünnt. B.

In einem von Schäfer (2) beobachteten Falle war eine Kuh beim Fressen der Placenta erstickt. Er fand im Magen, im Schlunde und in den Mägen des Thieres einen grossen Theil der Nachgeburt, der unmittelbar miteinander im Zusammenhang stand und im Rachen einen grösseren Knäuel bildete, welcher den Zugang zum Kehlkopf vollständig verlegt hatte. Ellg.

e) **Krankheiten des Zwerchfells.** 1) Anacker, Riss im Zwerchfell einer Kuh mit Verlagerung des hinteren Theiles des einen Lungenflügels in die Bauchhöhle; Tod nach ca. 6—8 Monaten. Thierarzt. S. 147. (Wodurch 6—8 Monate vor dem Tode der Zwerchfellriss festgestellt wurde, geht leider aus der Darstellung nicht hervor. J.) — 2) Laulanié, T., Ueber einen Fall von spontaner Lähmung des Zwerchfells bei einem Pferde mit Lungenemphysem, verbunden mit Wegfall der Doppelschlägigkeit des Athmens. Neue Entwickelung der wahren Theorie des doppelschlägigen Athmens. Revue vétér. p. 113, 177 et Il medico veterinario.

p. 166. — 3) Schmaltz, Ueber eine Zwerchfellszerreissung beim Pferde. Ad. Woch. S. 24.

Laulanié (2) constatirte bei einem Pferde mit Lungenemphysem und einer auf interstitieller Myositis beruhenden Zwerchfelllähmung das Ausfallen der Doppelschlägigkeit der Athmungsbewegungen trotz vorhandener Dyspnoe. Er findet in dieser Thatsache eine Bestätigung seiner früher entwickelten Theorie, nach welcher das doppelschlägige Athmen durch die plötzlich erfolgende Erschlaffung des Muskels bedingt ist, während beim gesunden Thiere die Verlängerung des Diaphragmas sich allmälig vollzieht. G.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Krankheiten der Organe der Mundhöhle.*)

1) Blumberg, Fractur eines Hauers bei einem wilden Eber. Deutsche Zeitschr. für Thiermedicin. S. 42. — 2) Carette, Ueber Stomatitis, durch Aetzung einer concentrirten Ammoniaklösung verursacht. Etat sanitaire dans le Brab. 1883. p. 32. — 3) Cutsem, van, Ueber Stomatitis. Bull. belg. III. vol. I. fasc. -- 4) Delvée, Stomatitis durch Alaunlösung. Ibid. III. vol. I. fasc. — 5) Fomin, Ueber Heilung von Querwunden der Zunge. Petersb. Arch. f. Veterinärmed. — 6) Gratia, Contribution à la pathogénie des verrues buccales du chien. Annal. belg. p. 432. — 7) Gresswell, A. and B., Glossanthrax and anthracoid angina. The vet. journ. Bd. XXIII p. 321. (Eine brandige Zungen- und Rachenentzündung, die letal verläuft und wahrscheinlich durch die gefundenen Bacillen des malignen Oedems [Koch] bewirkt wird.) — 8) Herz, Heilung eines Hinterkieferbeinbruches beim Pferde. Ad. Woch. S. 129. — 9) Huffelen, van, Eingedrungene Nadel in der Zunge. Bulletin. III. — 9a) Konhäuser, Papillom der Backenschleimhaut eines Pferdes. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 145. (Dasselbe reichte vom Maulwinkel bis zum Gaumensegel hin und wurde deshalb das damit behaftete Pferd getödtet.) — 10) Lesbre, Sur un cas d'asphyxie causée par un kyste mélicérique. Recueil. p. 605. — 11) Macorps, Ueber Zahnneuralgie. Bull. belg. III. vol. 3. fasc. p. 300. — 12) Morot, Anomalie dentaire chez le mouton: aspect caniniformes des coins de remplacement. Annal. belg. p. 589. — 13) Moulé, Torsion de la machoire supérieure. Bull. p. 173. — 14) Mazzarella, M., Su di un caso speciale di Necrosi del prolungamento entoglosso dell' osso Joide, con catarro e raccolta purulenta della tasca gutturale sinistra in un cavallo. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degl. Animal. XVIII. 30. — 15) Pauchenne, Fistule maxillaire du chien. Ann. belg. p. 384. (Die Ursache des Uebels war ein cariöser Backenzahn, nach dessen Entfernung radicale Heilung schnell erfolgte.) — 16) Pureur, Ueber Riss der Zunge. Bull. du Comité consultatif. III. vol. I. fasc. — 17) Pütz, Ueber Geschwülste in der Maulhöhle des Pferdes. Thierärztl. Rundschau. No. 30. — 18) Railliet, Anomalie dentaire chez le mouton: aspect caniniforme des coins de remplacement. Bull. p. 319. — 19) Derselbe, Augmentation du nombre des incisives chez une vache et chez un chevreau. Ibid. p. 321. — 20) Solowjew, Ueber Amputation der Zunge beim Pferde. Petersb. Arch. für Veterinärmed. — 21) Utz, Caries (?) der Vorderkiefer bei Pferden. Bad. Mitth. No. XII. (Zwei nicht zum Auszug geeignete Krankheitsfälle, die wohl in das Gebiet der Osteomalacie gehören. J.)

*) Ueber die pustulöse Stomatitis s. Infectionskrankheiten.

Zahnkrankheiten.*) Bei 6 Schafen fanden Railliet und Morot (12 u. 18) in 2 Fällen an beiden Seiten, in den übrigen nur an einer Seite nicht spatelförmige, sondern conisch zugespitzte, mehr oder weniger abgerundete Ersatzeckzähne, deren Länge von 8—11 mm variirten. Es wird angenommen, dass in den vorliegenden Fällen eine Rückkehr zu dem allgemeinen Zahntypus der Ungulaten stattgefunden habe und die missgebildeten Zähne als Hakenzähne aufzufassen wären. Eichbaum hat bereits früher einen ähnlichen Fall vom Rinde beschrieben. Lei.

Im Anschluss hieran beschreibt Railliet (19) noch zwei weitere Fälle von abnormer Zahnbildung. Der eine stammte von einer 10jährigen Kuh. Dieselbe besass 9 Ersatz-Schneidezähne. Der überzählige Zahn wurde durch einen zweiten Mittelzahn (Zange) repräsentirt, welcher in dem rechten Kiefer steckte. Der zweite Fall betrifft ein 4—5 Wochen altes Ziegenböckchen, das ebenfalls 9 Scheidezähne trug. Der überzählige Zahn war ein Zangenzahn, der zwischen den beiden normalen Zangen sass und von diesen überragt wurde. Ei.

Krankheiten der knöchernen Grundlage. Moulé (13) demonstrirt eine Deformation des Oberkiefers von einem 12 bis 14 Monate alten Füllen.

Schon bei Lebzeiten des betreffenden Thieres schien der Oberkiefer stark nach links abgewichen. Obwohl beide Lippen in Folge dessen weit von einander entfernt waren, so war das Thier dennoch im Stande, Nahrungsmittel aufzunehmen, welche in die Maulhöhle gelangt, langsam durch eine ausgesprochen laterale Bewegung der Kiefer zermalmt wurden. Bei der Section fand sich als Grund dieser Abweichung des Oberkiefers eine stark Sförmige Krümmung der rechten Seite desselben vor, die etwa von der Vereinigungsstelle des Zwischenkiefers mit dem Oberkiefer ausging, und bewirkte, dass der Zwischenkiefer sich über den Unterkiefer von rechts nach links hinwegkrümmte. Das untere Ende des Nasenbeins und dessen untere Verlängerung folgte dieser Krümmung. Da sich keine Spur einer Fractur fand, so muss diese Abnormität als congenital bezeichnet werden. Die Molarzähne erschienen normal; die Schneidezähne waren in Folge der fehlenden Berührung und Abreibung in keiner Weise abgenutzt. Ei.

Blumberg (1) hat eigenthümliche Veränderungen am Kiefer eines Ebers in Folge eines Hauerbruchs beobachtet, deren nähere Beschreibung im Original nachzulesen ist.

Durch eine äussere Gewalt war es zu einem complicirten Bruch eines Hauers gekommen. In Folge der folgenden Entzündung war eine unregelmässige Verwachsung der Bruchenden unter Vergrösserung des Durchmessers des Hauers eingetreten. Der Hauer war an der Bruchstelle dicker geworden, als die Zahnfachöffnung weit war, sodass das natürliche allmälige Herausschieben des Hauers aus dem Zahnfache unmöglich wurde. In Folge dessen nahm der Hauer, welchen die dicken Knochenplatten einengten, eine andere Gestalt und Lage an. Auch am Kiefer entstand eine Entzündung, die zu einer Auftreibung desselben führte und in deren weiterem Verlaufe abnorme Oeffnungen im Kiefer entstanden, durch die sich Eiter entleerte. Ellg.

Krankheiten der Zunge. Fomin (5) behandelte 4 Fälle von Querwunden, die einige Centimeter oberhalb des Zungenbändchens und bis zu $^2/_3$ der Tiefe in die Zunge von oben eindrangen. Die Behand-

*) Siehe auch unter Missbildungen.

lung bestand in Beseitigung der ödematösen Schwellung der Zungenspitze durch Kneten und Drücken mit der Hand oder durch Druckverbände, sorgfältiger Reinigung der Wunden von Futterresten und Bespülen mit 2.5 procent. Höllensteinlösung und jedesmaligem Ausspülen des Mauls nach jeder Mahlzeit mit kaltem Wasser. Später wurde die Höllensteinlösung durch eine 2 proc. Carbollösung ersetzt. In 2—3 Wochen erfolgte stets vollständige Heilung. F. ist daher der Meinung, dass Querwunden der Zunge, welche nicht tiefer als bis zu $^2/_3$ der Zunge eindringen, weder eine Amputation des vorderen Theiles der Zunge noch eine Naht erfordern, die sehr beschwerlich und von wenig Nutzen ist. Se.

Solowjew (20) beschreibt die Amputation einer gangränösen Zunge beim Pferde.

Patient, 9jähriger, abgemagerter Wallach, bei welchem ein 12 cm langes, geschwollenes, gangränöses, übelriechendes Zungenstück aus dem Maul hervorragte, wurde geworfen und chloroformirt. Zwischen die Kiefer über die Backzähne wurde ein Keil eingeführt und darauf die Zunge mit Hülfe zweier starker durchgezogener Seidenfäden herausgezogen und mit einer Scheere 2 cm oberhalb der Grenze des brandigen Theils bis zur Hälfte durchgeschnitten. Die Blutung aus der Art. lingualis und sublingualis wurde durch Ligatur, aus den kleineren Arterien durch Torsion gestillt. Nach Durchführung zweier neuer Seidenfäden oberhalb des Schnittes, wurde der ganze 14 cm lange brandige Theil durch einen entsprechenden Scheerenschnitt von der anderen Seite entfernt, die Art. sublingualis unterbunden, und da die Art. lingualis nicht aufgefunden werden konnte, die starke Blutung durch Liqu. ferri sesquichlorati gestillt. Die Maulhöhle wurde darauf mit Sublimatlösung 1 : 600 ausgespült und die Wundfläche mit Jodoform bestreut. Darüber wurde antiseptische Marli in 4facher Schicht mit Collod. duplex befestigt und mit Collodium bedeckt. Die zuletzt durchgeführten Seidenfäden wurden durch die Maulwinkel nach aussen gebracht und durch Collodium an der Haut befestigt. Gleich nach der Operation fing Patient, der seit 3 Tagen nicht gefressen und getrunken hatte, mit Gier Gras zu fressen an. Derselbe wurde in den ersten Tagen mit Mehltrank und Hafer ernährt. Nach 2 Wochen war vollständige Heilung eingetreten. Se.

Lesbre (10) hat die Erstickung eines Pferdes durch eine Geschwulst am Zungengrunde beobachtet.

Das Pferd war auf einer Diensttour plötzlich, wie apoplectisch zusammengestürzt. Nach einigen clonischen Convulsionen war das Thier absolut unbeweglich geblieben, so dass man es für todt hielt. Nach einiger Zeit prustete jedoch dasselbe schaumige Flüssigkeit aus und war dann aufgestanden. Am anderen Morgen erschien das Pferd vollkommen gesund und wurde am folgenden Tage wieder in Dienst genommen, wobei es plötzlich zusammenbrach und verendete. Bei der Section waren Lunge, Herz, sowie die zuführenden Venen mit Blut strotzend gefüllt. Der Bronchialbaum zeigte dieselben blutigen schaumigen Massen, die schon während des Lebens in der Nasenhöhle beobachtet waren. Am Isthmus faucium und von der Basis der Zunge ausgehend fand sich ein Tumor vor. Derselbe hing mit der Zunge durch einen medianen Schleimhautstiel zusammen, der so lang war, dass der Tumor über den Isthmus hinüber springen konnte. Der Tumor selbst stellte eine Retentionscyste einer Speicheldrüse dar.

L. erklärt sich den Vorgang der Erstickung so, dass der Tumor, nachdem er eine gewisse Grösse erreicht, in Contact mit dem Gaumensegel kam und hier reflectorisch den Schlingungsact hervorrufen musste, wie jeder andere Bissen. Da der Tumor aber mit seinem Stiel an der Zunge festhing, so konnte das Schlingen nicht erfolgen, es wurde vielmehr der Tumor nach hinten, nach dem Aditus ad laryngem gepresst und hierdurch schliesslich, nachdem der Tumor so gross geworden war, dass er nicht mehr an seine ursprüngliche Stelle gelangen konnte, die Erstickung herbeigeführt. Ei.

Tumoren. Nachdem Garcia (6) darauf hingewiesen hat, dass Bacterien in der Aetiologie der Geschwülste nach den neueren Forschungen eine grosse Rolle spielen, theilt er mit, dass ein Hundeliebhaber 3 Setter besass, welche 3 Jahr, 2 Jahr und 5 Monate alt waren. Diese Thiere hatten eine Nacht mit einem Hunde zugebracht, der Warzen an den Lippen und der Maulschleimhaut hatte. Einige Tage später sah G. die 3 Vorstehhunde und fand bei ihnen an der äusseren Fläche der Lippen und an verschiedenen Punkten der Backenschleimhaut Papillome von verschiedener Ausdehnung vor, deren Papillen 2—4 mm lang waren; die bei dem 5 Monate alten Hunde hatten sich mehr entwickelt, als bei den beiden anderen. Abgesehen von diesen Papillomen erschien das Maul der Thiere ganz normal. G. ist der Ansicht, dass die Krankheit als contagiös aufgefasst werden müsse, obwohl er bei seinen Untersuchungen weder Bacillen noch Micrococcen vorfand; auch die etwas später gemachten Impfversuche mit dem Speichel der inficirten Thiere fielen negativ aus; denn schon nach einigen Tagen waren die Papillome verschwunden, und an ihrer Stelle fanden sich weisse glatte Flecke. Lei.

Pütz (17) beschreibt eine von ihm exstirpirte, vom Zahnfleisch des linken unteren Zangenschneidezahnes ausgehende blumenkohlartige, gestielte Geschwulst von ca. 8 bez. 5 cm Quer- und 3 cm Dickendurchmesser, die er nicht näher classificirt, zweifellos aber als ein Papillom zu bezeichnen sein dürfte. J.

b) Krankheiten des Schlundes. 1) Bruyère, Ueber Schlundverstopfung. Etat sanit. Brab. 1883. — 2) Derselbe, Ueber Verstopfung des Oesophagus. Bull. belg. Ier. Vol. II. Fasc. p. 277. — 3) Capitani, O., Esofagotomia praticata in un cane. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli Animal. XVIII 198. — 4) Delree, Perforation des Schlundes in seiner Brustportion. Bull. belg. 30. — 5) Fessler, Ueber multiple Papillome des Schlundes beim Rinde. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. S. 37. — 6) Grimm u. Moebius, Fremdkörper im Schlunde von Kühen. (Ersterer beobachtete ein Stück eines zerbrochenen Lampencylinders und letzterer einen 13 cm langen Dornstengel im Schlunde einer Kuh.) Sächs. Bericht. S. 83. — 7) De Jong, Actinomycom in dem Schlunde eines Rindes. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XII. S. 308. — 8) Langrehr, Schlunderweiterung bei einem Rinde. Berl. Archiv. S. 285. — 9) Laurent, Déchirure de l'oesophage. Bulletin. p. 658. — 10) Nallet, Observation relative à une fistule oesophagienne. Rec. p. 437. — 11) Railliet, Nodules psorospermiques dans l'oesophage d'une chèvre. Bulletin. p. 375. — 11a) Schindelka, Schlunddivertikel bei einem Pferde. Oesterr. Vierteljahrsschrift. S. 131. — 12) Tainturier, Zum Schlund-

schnitte beim Rinde. Lyon. Journ. p. 88. — 13) Derselbe, Oesophagotomie pratiquée sur l'espèce bovine. Annal. belg. 545. — 14) Vogel, Schlundlähmungen bei Pferden. Ad. Arch. S. 165. (Beschreibt 3 Fälle von Schlundlähmungen wahrscheinlich mykotischen Ursprungs.) — 15) v. Wallendael, Schlundverstopfung. Bull. belg. III. vol. Ier. Fascic. p. 47.

Zerreissung. Laurent (9) berichtet über einen Fall von Zerreissung des Schlundes bei einer 7jährigen Stute. Das Thier zeigte bei der Untersuchung eine enorme Anschwellung, welche etwa 25 cm unterhalb des Larynx begann und sich der ganzen Länge des Halses nach abwärts zog. Der Larynx erschien beim Drücken schmerzhaft, wie auch die Anschwellung. Nach dem Vorberichte des Besitzers hatte das Pferd einige Tage vorher leichte Kolikanfälle gehabt, sich dabei gewälzt und sich in der Halskette gewürgt. Das Thier besserte sich in den folgenden Tagen scheinbar: Plötzlich trat eine starke Verschlimmerung des Krankheitszustandes auf.

Der Patient war nicht im Stande, den Kopf zu erheben; Hals und Schultern erschienen stark geschwollen und emphysematös, an der rechten stärker, wie an der linken. Aus den Nasenlöchern floss eine gelbliche schaumige, mit Futterpartikeln gemischte Flüssigkeit, welche einen brandigen Geruch verbreitete. Die Respiration wurde mit Anstrengung ausgeführt. Bei der Auscultation war verstärktes respiratorisches Geräusch zu constatiren. Die Temperatur betrug 40,3°. Das Thier verendete am folgenden Tage.

Bei der Section fand sich im Schlunde, 25 cm von seinem oberen Ende entfernt, ein Riss von 3 cm Länge vor, welcher durch beide Häute ging. Um Schlund und Trachea, sowie in dem Raume unter der unteren Fläche der Halswirbelsäule bestand vom Pharynx bis zum Eingange in die Brusthöhle eine weite Abscesshöhle, welche mit Eiter und Futterresten angefüllt war. Dieser Eiter war während des Lebens durch eine Oeffnung in der hinteren Wand des Pharynx nach aussen abgeflossen. Eine Folgeerscheinung dieser Oeffnung war auch das subcutane Emphysem am Halse und an der Schulter. Die Lungen zeigten die Eigenschaften der Asphyxie. Das Pericardium erschien gelblich, verdickt und mit fibrinösen Massen belegt. Das Herz zeigte nichts Besonderes. Ei.

Fistel. Nallet (10) berichtet über einen Fall von Oesophagusfistel bei einem 7jährigen Militärpferde. Das betr. Thier hatte anfangs einen ziemlich voluminösen, schlecht begrenzten Tumor am unteren Rande des Halses gezeigt. Die Application eines Vesicans hatte ein enormes Oedem des Halses, der Brust, Schultern und des oberen Theiles der Extremitäten zur Folge. Nach einer Scarification war dieses Oedem am folgenden Tage etwas geringer geworden, dafür hatte sich aber die Anschwellung am Halse bis zur Ohrspeicheldrüsengegend ausgedehnt. Später traten die Symptome einer Pleuritis auf und das Thier starb. Bei der Section fand sich zur Seite und vor der Luftröhre eine weite Höhlung mit verdickten Wänden, die sich bis zur hinteren Fläche des Pharynx heraufzog und mit verfaulten Futtermassen, Eiter und Gewebsfetzen angefüllt war. Die innere Fläche dieser Cavität erschien sehr unregelmässig und hatte an verschiedenen Stellen eine grünliche oder schwärzliche Färbung. Der Schlund war in seiner Muskelhaut in Folge der Infiltration des Bindegewebes stark verdickt. An seiner hinteren Fläche und etwa in der Mitte seines Verlaufes am Halse bestand eine elliptische Oeffnung, deren grösster Durchmesser in der Längsachse des Schlundes gelegen war. Diese Oeffnung, deren Ränder unregelmässig und zum Theil vernarbt waren, war von einer congestionirten Zone umgeben; eine solche fehlte um die Oeffnung in der Schleimhaut, an deren Rändern übrigens die Vernarbung weiter vorgeschritten war.

Die Brusthöhle enthielt etwa 10 l einer gelblichen Flüssigkeit, in welcher Fibrinflocken sowie einige Speisereste schwammen. Pleura visceralis und costalis waren in ihrer ganzen Ausdehnung mit Pseudomembranen bedeckt. Am Eingange in die Brusthöhle fand sich ein eitriger Heerd, der einen Theil seines Inhaltes in die Brusthöhle entleert hatte. Der Eiter war zwischen den beiden Blättern des Mediastinum bis zum Zwerchfell gedrungen und umgab die von diesen Blättern eingeschlossenen Organe. Ei.

Tumoren. Fessler (5) hat einen Fall eines multiplen Papilloms im Schlunde des Rindes beobachtet und untersucht. Die Schlundschleimhaut war auf ihrer ganzen inneren Oberfläche vom Schlundkopf bis zum Wanst mit warzigen und pinselförmigen Auswüchsen versehen, welche in der Nähe der Pharynx sehr klein (gerstenkorngross) waren, gegen die Mitte des Schlundes bohnengross wurden und Beete von borstenartigen Büscheln bildeten und gegen den Wanst hin wieder an Zahl abnahmen. Die starren Spitzen waren nach abwärts gekehrt. Jedes Papillom stellt einen Borstenhaufen dar; die kleinsten Formen waren durch kurze Fäden repräsentirt, welche pinselförmig auf der conischen Basis wucherten. Die Zahl der Fäden betrug gewöhnlich ca. 30, oft auch mehr.

Microscop. Befund. Auf der Submucosa liegt die stark entwickelte Mucosa mit einer Muscul. mucosae. Die Propria mucosae enthält unter den Papillomen förmliche Gefässknäuel, in denen die Venen grosse cavernöse Räume darstellen. In jedes Papillom geht ein solider, mit Gefässschlingen versehener Zapfen, von dem aus bindegewebige Züge in die Fäden und Borsten ziehen. Um das Bindegewebe sitzt der Epithelmantel. Es handelt sich also um papilläre Epitheliome resp. echte verhornte Papillome.

Vor Fessler hat bereits Luschka einen und Schütz drei Fälle von multiplem Papillom beobachtet und beschrieben. Ellg.

De Jong (7) beschreibt einen im oberen Theil des Schlundes einer Kuh sitzenden, scharf abgegrenzten und faustgrossen Tumor von 10 cm Länge, 8 cm Breite und 7 cm Dicke, der bis gegen seine Oberfläche von der normalen Schlundschleimhaut überkleidet war und dessen Beschaffenheit nahezu vollständig mit einem schon früher von Siedamgrotzky (Ber. ü. d. Vet.-W. im Königr. Sachsen. 1877, S. 29) beschriebenen, nur etwas kleineren Actinomykom des Schlundes übereinstimmt. Verf. theilt die jetzt allgemein adoptirte Annahme, dass die Infection mit dem Futter erfolgt sei. Ellg.

Divertikel. Schindelka (11a) schildert einen Schlunddivertikel bei einem Pferde. Das Pferd wurde wegen mangelnder Fresslust und Schlingbeschwerden der Klinik zugeführt, woselbst am oberen Drittel des Halses eine gänseeigrosse Anschwellung links von der Trachea constatirt wird. Beim Husten werden Futterstoffe und Wasser aus der Nase entleert. Die Untersuchung mit der Schlundsonde ist erschwert und wird an der Stelle der Anschwellung dem vordringenden Schlundrohre ein beträchtlicher Widerstand entgegengesetzt. Beim Einschneiden auf die Geschwulst bewies sich dieselbe als ein sackförmiges Schlunddivertikel, das mit dem Schlundrohre nur durch eine etwa fingerdicke Oeffnung communicirte und mit Mörtel und penetrant riechenden Futtermassen angefüllt war. Das Divertikel wurde exstirpirt und die Wundränder durch Knopfnaht vereinigt. Schlingbeschwerden nach der Operation traten nicht ein. Ed.

Langrehr (8) fand bei einem Rinde, welches nach der Futteraufnahme 3 Monate hindurch Erbrechen zeigte und dabei immer mehr und mehr abmagerte, eine bedeutende Dilatation am Brusttheil des Schlundes, da, wo derselbe das Zwerchfell durchbohrt. Ellg.

Verschiedenes. Railliet (11) berichtet, dass er in Alfort einen Oesophagus von einer Ziege gesehen habe, der eine reichliche Menge von Psorospermienknötchen enthielt. R. demonstrirt dieses Präparat in der Soc. centr. de méd. vétér., an dem ein Theil der Knötchen bereits verkalkt war, und fügt die Bemerkung hinzu, dass, wenn man die Parasiten in reinem Wasser ohne Zusatz irgend eines Reagens untersucht, man sehr gut die Gegenwart einer gestreiften Hülle erkennt, einer Hülle, deren Streifung unter dem Einfluss von Glycerin, Picrocarmin und der meisten Reagentien und färbenden Mittel verschwindet. Ei.

von Wallendael (15) empfiehlt bei Verstopfungen des Schlundes durch Runkelrüben bei gleichzeitiger Zuhilfenahme der Schlundsonde Eingiessungen eines concentrirten Leinöldecocts. Ke.

Tainturier (12) sah den Schlundschnitt beim Rinde das eine Mal nach 25, das andere Mal nach 35 Tagen in Heilung übergehen. Die Thiere wurden ausschliesslich mit Heu gefüttert und bekamen reines Wasser zu saufen. Zum Verband verwendete er Vinum aromaticum; ausserdem wurde die Wunde täglich mehrmals ausgespritzt. Das eine Mal war eine Kartoffel, das andere Mal eine Rübe im Oesophagus stecken geblieben. G.

c) Krankheiten des Magens und der Vormägen.

1) Carità: Rapporto sopra una enzoozia, sviluppatasi alla Cascina Varletta. Giornale di medicina vet. prat. 205 und Il. medico veterinario 319. (Es handelt sich um eine Verstopfung des Psalters complicirt mit acutem Magen-Darmcatarrh.) — 2) Decleene, Ueber Magenruptur Bull. belg. III. vol. I. fasc. — 3) Detroye, Entstehung einer Fistel des zweiten Vormagens beim Rinde, in Folge der therapeutischen Verwendung von weissem Arsenik in Pulverform. Lyon. Journ. No. 83. — 4) Dieterich, Entfernung eines Peitschenstielstückes aus einem Abscesse eines Stieres. Repert. Heft 1. S. 8. — 5) Grande numero di larve d'estro nelle narici, faringe e stomaco di un cavallo. Il medico veterinario 214. — 6) Kohlhepp, Das runde Magengeschwür beim Rinde (Bad. Mitth. S. 197.) — 7) Martin, Magengeschwür beim Hund. Münch. Jahresber. S. 49. — 8) Uhlich, Magenkrebs beim Pferde. Sächs. Bericht. S. 76.

Perforationen. Kohlhepp (6) beschreibt einen Fall von rundem Magengeschwür (Ulcus rotundum perforans) beim Rind. Betreffende Kuh war unter rauschbrandverdächtigen Erscheinungen erkrankt und am 4. Tage verendet.

Die Blutuntersuchung ergab ein negatives Resultat:

Bei der Section fanden sich ausgebreitete Hautemphyseme, im Cavum der Bauchhöhle blutiger, mit Futter gemischter Inhalt. In der Umgebung des Labmagens und an der untern Partie der hinteren Zwerchfellfläche gelbliche, leicht abstreifbare peritonitische Auflagerungen. Der Labmagen war mit der Leberspitze und der Milz durch diese Exsudate verklebt, nach der Lösung der Verklebung zeigte sich an der Wandung des Labmagens ein Ulcus rotundum perforans von 5 cm Durchmesser, das seinen Sitz an der unteren Curvatur des Magens gegen den Pylorus hin am Ende der grossen Schleimhautfalten hatte.

Das Geschwür hatte eine flach-trichterförmige Gestalt, glatte scharfe Ränder, an der Schleimhaut den grössten, an der wie mit dem Lochmeissel durchgeschlagenen Serosa den kleinsten Durchmesser; hier hatte die Verwachsung mit dem anliegenden Bauchfellüberzug der Leber stattgefunden. Von dem Geschwür aus waren jedenfalls Magengase in das subperitoneale Bindegewebe eingedrungen, von wo sie ihren Weg in die Subcutis fanden. Schliesslich hatte eine Perforation der Verlöthung stattgefunden und war schliesslich der Tod theils durch den Blutverlust, der schon während der Krankheit aus den kleinen arrodirten Gefässen des Geschwürsrandes stattgefunden haben musste, theils durch Perforations-Peritonitis eingetreten. J.

Detroye (3) beobachtete die Bildung einer, die Haut in Betheiligung ziehenden Fistel des zweiten Vormagens beim jungen Rinde, als Folge der Verabreichung von weissem Arsenik in Pulverform.

Täglich war ein Gramm des Mittels vor dem Füttern mit Kleie gemischt, verabreicht und auf diese Weise in einem Zeitraume von 36 Tagen dreissig Gramm verbraucht worden. Am 52. Tage war an der vordern Bauchgegend ein runder Schorf von 10 cm Breite und 1 cm Dicke bemerkbar, dessen leicht zu bewerkstelligende Entfernung einen vollständigen Einblick in die Haube gestattete. Eine Verwachsung dieses Organes mit der Haut war dem Eintritte des Brandes vorausgegangen. Die Schleimhaut hatte viele ihrer Leisten eingebüsst. Der Zustand war schmerzlos, und das Allgemeinbefinden hatte sich trotz dieser Zerstörung von Tag zu Tag etwas gebessert. G.

Dieterich (4) berichtet, dass ein $1^1/_2$jähriger Stier, welcher im Monat Februar Verdauungsstörungen und Aufblähungen zeigte, im Mai an der unteren linken Bauchseite eine Geschwulst bekam, welche nach Anwendung von Kataplasmen abscedirte. In der Höhle befand sich ein fingerdicker, $1^1/_2$ Fuss langer abgebrochener Peitschenstiel. Nach Entfernung desselben entleerte sich etwas flüssiger Mageninhalt, eine Erscheinung, die sich nach ca. 8 Tagen wiederholte. Nachdem sich die Wunde geschlossen hatte, blieb das Thier vollkommen gesund und munter. B.

Tumoren. Bei einem älteren, an chronischer Appetitlosigkeit leidenden Pferde fand Uhlich (8) bei der Section eine Krebsgeschwulst, welche die grösste Hälfte des Magenumfanges ausmachte und den Innenraum des Magens bis auf ein Dritttheil des gewöhnlichen Lumens verkleinerte. Ed.

d) Krankheiten des Darmcanales. 1) Besnard, Ein Fall von Zwerchfellsbruch (Hernia diaphragmatica) beim Hunde. Revue vétér. p. 422. — 2) Bidlot, Ueber Blutung in die peritoneale Höhle. Belg. Bull. III V. I. F. p. 174. — 3) Derselbe, Ueber Darmblutung bei Fohlen. Ibid. III. vol. II. fasc. — 4) Derselbe, Ueber eine grosse Darmwunde. Heilung. Ibid. III. V. II. F. p. 174. — 5) Bril, Vorfall des Mastdarmes. Ibid. III. vol. 3. F. p. 287. — 6) Brusasco, Poche parole sopra una forma speciale di occlusione intestinale nel cane per accumulo di frammenti d'ossa nell retto. Il medico veterinario. 439. — 7) Cagny, Traitement des exomphales. Bulletin. p. 339. — 8) Carette, Ueber Zwerchfellsbruch. Etat sanit. Brab. 1883. p. 37. — 9) Chardin, Didion et Magnin, Rétrécissement de l'intestin grêle. — Déchirure de l'estomac consécutive. Recueil. p. 746. — 10) Collin, Hernie de castration. Plaie de l'intestin avec perte de substance. Guérison. Rec. p. 153. (Referat aus dem Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie. 1885.) — 11) Czokor, Perforation des Pferdedünndarms durch Spulwürmer. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 131. Referat. — 12) Durieux, Part laborieux chez une jument. Prolapsus rectal avec invagination, mort, autopsie. Annal. belg. 35. Jahrg. S. 213. — 13) Gavard, Entérotomie. — Injection d'éther et d'essence de térébenthine. Ibid. 692. — 14) Hengst, Mastdarmrupturen in Folge von Fäcalstase und Eindringen des Penis in das Rectum beim Coitus. Sächs. Bericht. S. 78. — 15) Herczel, Recherches expérimentales et histologiques sur l'hypertrophie musculaire compensatrice dans les rétrécissements intestinaux. Annal. belg. 692. — 16) Jacques, Gastro-intestinale Catarrhe bei Rindvieh. Bull. III v. 3. F. — 17) Konhäuser, Operation eines Hodensackbruches in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 160. — 18) Kruckow, Hodensackbruch bei einem Pferde in Folge eines starken Rittes. Berl. Arch. S. 285. — 19) Lanzilotti-Buonsanti, Ernie ombelicali. Giornale di medicin veter. prat. 315. — 20) Laridon, V., Nabelbruch. Bull. belg. III. vol. 3 F. p. 287. — 21) Leclerq, croupöse Darmentzündung. Ibid. III vol. I. fasc. p. 53. — 22) Lee, The invagination of the coecum in the great colon. The Veterin. LIX. 695. — 23) Linard, Ueber Phlegmone des Mastdarms. Etat sanitaire Brabant. — 24) Derselbe, Ueber Perforation des Mastdarms während der Geburt. Ibid. 1884. p. 44. — 25) Lorenzetti, J., Del rovesciamento dell' utero complicato da ernia intestinale. Due casi osservati nella vacca seguiti da morte. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 201. — 26) Martin, Perforation der Mastdarmschleimhaut beim Pferd mit Ausgang in nahezu vollständige Genesung. Münchener Jahresber. S. 53. — 27) Matthieu, Ueber Enterectomie. Etat sanit. Brab. 1883. — 28) Mollereau, Tumeur de nature myxomateuse de l'intestin (jument). — Calcul arrête à l'extrémité inférieure du canal de l'urètre (cheval). Bullet. p. 687. — 29) Montané, Frische traumatische Bauchhernie mit Ruptur des Uterus und zwei Foeten im Bruchsacke, bei einer trächtigen Katze. Revue vétér. p. 314. — 30) Neidhardt, Ueber Diagnose und Behandlung des inneren Bruches beim Ochsen. Ber. über die 41. Versammlg. des thierärztl. Kreisvereins für Schwaben und Neuburg. Ref. in der thierärztlichen Rundschau. No. 39. (Enthält nichts Neues. J.) — 31) Pace, E. della, Neoplasma maligno. Giornal. di Anat., Fisiol. e Pathol. degli animal. XVIII. 322. — 32) Pidersen, Ueberwurf beim Ochsen. Tidsskr. for Veter.) — 33) Perroncito, E., Tenia crassicolle probabile causa di perforazione dell' intestino e alcuni dochmius Balsami in un gatto. Med. vet. XXXIII. 71. (P. vermuthet in einer Taenia crassicollis die Ursache einer Darmruptur bei einer Katze, welche am Ende des Hüftdarmes infolge einer localen Entzündung und Geschwürsbildung vielleicht durch Verletzung mittelst der Haken des Bandwurmes entstanden war.) — 34) Prümers, Stenose des Dünndarms Berl. Arch. S. 285. — 35) Santo, Cravenna, Caso di occlusione intestinale da materie fecali indurite in un cavallo. Il medico veterinario. 433. — 36) Schadrin, Die Anwendung des Naphthalins gegen Darmcatarrh. Charkower Veterinärbote. — 37) Slocock. Strongylus tetracanthus. The vet. journ. Bd. XXII. S. 326. — 38) Thierry, E., Angeborener Verschluss des Afters beim Kalbe. Lyon. Journ. p. 652. — 39) Varvelli, Gastro-enterite emorragica e cangrenosa in un cane. Il medico veterinario. 200. — 40) Vanderstraeten, Ueber Mastdarmfistel. Belg. Bull. III. vol. II. fasc. p. 175. — 41) van Wallendael, Ueber diarrhoische Darmentzündung. Etat sanit. Brab. 1883.

Hernien. Lorenzetti (25), welcher zweimal Darmhernien in die Höhle des zerrissenen Uterus nach scheinbar ganz regelrecht erfolgter Geburt bei Kühen beobachtete, glaubt auf Grund des grossen Mangels ähnlicher Fälle in der Casuistik, dass dieselben sehr selten vorkommen und auch eine sehr schwere Complication darstellen. Ihre Diagnose wird durch den grossen Umfang des Uterus, die Abgeschlagenheit des Thieres und das Vorhandensein eines elastischen Gegenstandes unter der Hand des Operateurs etc. unterstützt; eine einzelne in die Ruptur eingetretene Schlinge hält er durch einfache Befühlung nicht für diagnosticirbar. Er empfiehlt als therapeutische Maassnahme das von Vachetta und Merckt vorgeschlagene Verfahren, sich zunächst mittelst einer grossen Incision in den Uterus Gewissheit zu verschaffen und gegebenen Falles den Darm durch die nämliche Oeffnung zu reponiren. Jedenfalls ist die vorherige Einleitung der Anästhesie geboten, aber bei Rindern nicht durch Opium und seine Derivate, sondern durch Chloralhydrat, das Peabodis zu $1\frac{1}{2}$ Unzen in Lösung innerlich und zur Ausspülung des Uterus 1 : 40, Cruzel zu 25 g auf 70 g Wasser hypodermatisch recommandirt. Su.

Kruckow (18) schob bei einem Hodensackbruche die prolabirte Darmschlinge mitsammt dem Hoden in die Bauchhöhle und bestrich das Scrotum mit verdünnter Schwefelsäure. Erfolg: Heilung mit Verengerung des Bauchringes. Ellg.

Bezugnehmend auf eine Mittheilung des Thierarztes Duriaux empfiehlt Cagny (7) die Anwendung von Sinapismen bei der Behandlung des Nabelbruches, da sie weniger gefährlich, wie die Application von Mineralsäuren, und vielleicht ebenso wirksam ist. Ei.

Bernard (1) behandelte einen dreijährigen Stallhund an Diarrhoe. Das Leiden war bald geheilt, aber es ging in eine, trotz reichlicher Fütterung unaufhaltsam fortschreitende Abmagerung über. Bei der Section wurde eine Zwerchfellshernie gefunden.

Ein grosser Theil der Baucheingeweide befand sich in der Brusthöhle. Die Bauchhöhle enthielt noch die Blase, die Nieren, die Milz, einen Theil der Leber, der Bauchspeicheldrüse, des Netzes, des geschrumpften Magens und des Dickdarmes. Der Dünndarm war mit dem Netze durch eine 4 cm breite, runde, unter dem

rechten Pfeiler, etwa 2 cm weit von der Medianlinie gelegene Oeffnung im Zwerchfelle, in die Brusthöhle hinübergeglitten, wo er in einer durch das Netz gebildeten Tasche lag und an zwei Stellen mit der Lunge verwachsen war.

Tumoren. Mollereau (28) theilt zwei Beobachtungen des Thierarztes Cadiot mit. Die eine betrifft die Entleerung eines myxomatösen Tumors mit den Excrementen bei einem 14jähr. Pferde. Der Tumor hat eine rundliche, scheibenförmige Gestalt, einen Durchmesser von 9 cm, eine Dicke von 2—3 cm. Die eine Fläche erschien etwas convex, die andere concav. Beide zeigten eine blätterige Beschaffenheit. Die zweite Beobachtung betrifft das Vorkommen eines Harnsteines in der Spitze der Harnröhre, welcher eine Länge von etwa 3 cm, einen Umfang von etwa 6 cm und alle Eigenschaften eines Nierensteines besass. Die Extraction des Nierensteines konnte ohne Schwierigkeit bewirkt werden. Ei.

della Pace (31) beobachtete bei einer Kuh, die er einige Monate vorher an Neubildungen vor dem Euter behandelt hatte, die Erscheinungen der Intestinalstenose mit Colikanfällen in häufigerer Wiederkehr. Bei der Palpation des Abdomen bemerkte er im unteren Dritttheil der linken Flanke circumscripte Fluctuation, von bald grösserem, bald geringerem Umfange, die bald verschwand. Bei der Exploration per anum fühlte er über dem Rectum eine recht voluminöse Geschwulst von theils fibröser, theils teigiger Consistenz. Die Section des wegen Unheilbarkeit geschlachteten Thieres ergab eine theils kalkige, theils eitrige grosse Geschwulst von gelblich-weisser Farbe im Mastdarm, die das Lumen fast ganz verschloss. Sie hatte das Aussehen eines „fuso-cellulären Sarcoms“. Su.

Stenose des Dünndarms. Chardin, Didion und Magnin (9) berichten über einen Fall von Colik, der durch Verengerung des Dünndarms hervorgerufen war. Das betr. Pferd, eine 7 Jahre alte Stute, hatte in der letzten Zeit öfters an Colik gelitten und war endlich einem Anfalle der Krankheit erlegen. Bei der Section fand sich Peritonitis, sowie 7 oder 8 l einer röthlichen serösen Flüssigkeit. welche Futterreste enthielt. vor. Der Magen zeigte an der hinteren Fläche der rechten Abtheilung einen 30 cm langen Riss. welcher die 3 Häute der Magenwand in verschiedenem Grade betraf. Ein zweiter 7—8 cm langer Riss bestand auf der vorderen Fläche der rechten Magenhälfte; derselbe betraf nur die Serosa und Muscularis. Die Ränder dieser Risse waren unregelmässig, mit Blut imprägnirt und ecchymosirt. Zwei Meter hinter dem Pylorus zeigte der Dünndarm eine beträchtliche Einschnürung, die durch einen fibrösen Ring hervorgerufen war, welcher anscheinend aus Narbengewebe bestand. Das Lumen des Darmes war an dieser Stelle so verengert, dass es mit Mühe die Passage eines dicken Federhalters zuliess. Vor und hinter der Einschnürung faltete sich die Schleimhaut in ähnlicher Weise, wie am Collum uteri. Die Verf. glauben, dass diese Veränderung durch einen fremden Körper herbeigeführt ist, welcher die Mucosa an dieser Stelle durchrissen hatte. Die Dünndarmschlinge, welche vor der Verengerung gelegen war, war beträchtlich erweitert und ihre Wände auf das Doppelte verdickt. Dieselbe zeigte eine grosse Zahl scharfbegrenzter subseröser Nodositäten von rother Farbe und bis zu Nussgrösse. Auf einem Durchschnitt erschienen dieselben roth oder mehr braun, grau und mit Blut imbibirt. Ei.

Prümers (34) constatirte bei einer Kuh, die einige Wochen an Indigestionserscheinungen und dann 11 Tage lang an totaler Verstopfung gelitten hatte, eine Dünndarmstenose. Ein 30 cm langer Dünndarmtheil war sehr verengt bei Hypertrophie seiner Wand. Hinter dieser Partie war der Darm auf 10 cm Länge dilatirt und in der Wand verdünnt und paralytisch. Ellg.

Invagination. Lee (22) behandelte 7 Tage hindurch ein an schwerer Colik leidendes Pferd, dessen Zustand nach mannigfachen Schwankungen in den letzten Tagen so schlecht wurde, dass der Besitzer die Tödtung forderte. Die Section ergab, dass der ganze Blinddarm in's Colon hineingeschlüpft war. L. fiel es bei seiner Beobachtung des kranken Thieres auf, dass nach Aufnahme kalten Wassers sogleich eine schwere Steigerung in den Erscheinungen begann. Die eigenthümliche Wirkung des kalten Wassers erklärt er aus dem Umstande, dass Kälte die Peristaltik stark errege, und er sieht in ihr ein immerhin werthvolles Hilfsmittel, um unter Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen zur richtigen Diagnose zu gelangen. Er hält dafür, dass die Laparotomie zur Behebung solcher Vorkommnisse umsomehr empfohlen werden müsse, als der invaginirte Darm dabei meist nicht so abgeschnürt sei, dass bald Brandigwerden desselben eintrete. Man könne in solchen Fällen daher die Heilung durch die Operation selbst dann noch erwarten, wenn die Krankheit bereits einige Tage bestehe; denn der tödtliche Ausgang ereigne sich in der Regel nach 5—7 Tagen. Als Operationsstelle bezeichnet L. die Mittellinie des Bauches unmittelbar hinter dem Schaufelknorpel: wenn der Blinddarm in der rechten Lage sei, so springe er nach Ausführung des Schnittes hervor, im anderen Falle müsse man ihn suchen und herbeiziehen. — Die Ursache zur Entstehung dieser Invagination sieht er in einem Trunk kalten Wassers bei „leeren Eingeweiden“, die hierbei stark erregte Peristaltik soll das Zustandekommen vermitteln. Lp.

Prolapsus. Durieux (12) hat einen Mastdarmvorfall mit Invagination beobachtet, der einen tödtlichen Ausgang nahm. Der Vorfall kam während der Geburtswehen zu Stande und blieb während des Geburtsvorganges, der längere Zeit währte, bestehen. Die Einschiebung vorderer Darmpartien in das prolabirte Stück des Rectum konnte leicht festgestellt werden. Die Retention gelang leicht. Trotzdem stellte sich eine Entzündung des Rectum ein. — Im Todeskampfe kam der Prolaps abermals zu Stande.

Bei der Obduction constatirte man: beginnende Peritonitis, Blutextravasate in der Bauchhöhle, Zerreissung des Mesorectum und der hinteren Partie des Mesocolon (50—70 cm lang); die zahlreichen Gefässe dieser Gekrösabschnitte sind zerrissen und haben eine bedeutende Hämorrhagie veranlasst. Die invaginirte Darmpartie ist von ihrem Mesenterium fast ganz befreit und zwar an der kleinen Curvatur. An dem Punkte, où le colon flottant est séparé de son lieu d'attache

(mesentère colique) besteht eine Anhäufung von Excrementen und ist das Rectum eingerissen. Der Uterus war normal. Ellg.

Verschiedenes. Schadrin (36) wandte das Naphthalinum purissimum album mit auszeichnetem Erfolge gegen acute und chronische Magendarmcatarrhe bei 9 Hunden mit und ohne Staupe und bei einem Pferde und Rinde an. Die Gabe für Hunde war je nach der Grösse 3—5 Gran pro dosi mit Zucker in Pulverform 3 mal täglich. Die Heilung erfolgte in 3—9 Tagen. Pferden und Rindern zu 8.0 pro dosi mit eben soviel Pulv. rad. gentianae, Mehl und Wasser zu einem Bolus geformt, 3 mal täglich. Nach Schadrin wird das Naphthalin wenig oder gar nicht vom Darm aus resorbirt, reizt nicht die Schleimhaut des Verdauungsapparats und hat keinerlei unangenehme oder toxische Nebenwirkungen. Es bewährt sich sowohl gegen acute als auch gegen chronische Catarrhe. Auf die Staupe der Hunde übt Naphthalin einen günstigen Einfluss aus und mildert den Verlauf der Krankheit. Naphthalin kann mit Erfolg gegen alle mit Zersetzungen und Gährungen verbundenen Magen-Darmleiden und äusserlich gegen verschiedene Hautkrankheiten angewendet werden. Das Naphthalin gehört zu den billigsten und besten antiseptischen Mitteln und verdient in der Thierheilkunde eine ausgedehnte Anwendung. Se.

Slocock (37). Von zwei Füllen starb eins infolge massenhafter Anwesenheit von Strong. tetracanthus, während das andere durch roborirende Mittel wiederhergestellt wurde. Ein drittes Fohlen wurde wegen dieses Leidens getödtet. Die Diagnose war gesichert durch das Vorhandensein des Wurmes in den Fäces. M.

Thierry (38) fand bei einem vor wenig Stunden geworfenen Kalbe einen angeborenen Verschluss des Afters. Bei der Section des Thieres zeigte sich das Rectum durch ein fibröses Band mit dem Grunde der Harnblase verwachsen, welches sich mit einer allerdings verengten Partie bis zum Nabel fortsetzte. G.

e) Krankheiten der Leber.

1) Bartholeyeus, Ueber Leberabscess. Belg. Bull. III. vol. II. fasc. p. 176. — 2) Benjamin, Sur un cas de degenerescence amyloide du foie (cheval). Rupture de l'organe. Bulletin. p. 696 — 3) Boas, Geschichte der Leberegel. Landsmansblade. — 4) Buus, N. P. J., Ueber das Auftreten der Leberegel in der Schafherde auf Sjörring Sö (ein trocken gelegter Landsee im nordwestlichen Jütland). Ibidem. — 5) Carette, Ueber Leberabscess. Bull. belg. I. vol. 2. fasc. p. 279 und Etat sanit. Brab. 1883. p. 37. — 6) Cas de distomatose observé chez une ânesse. Annal. belg. p. 535. — 7) Falk, Beobachtungen über das Vorkommen von Distoma hepaticum in den Lebern unserer Hausthiere. Thierärztl. Rundschau. No. 47. — 7a) Jong, D. A. de, Distomum campanulatum en D. felineum by den hond. Holl. Zeitschrift. Bd. 14. S. 57. — 8) Kitt, Hydrops vesicae felleae, Obstruction des Blasengallenganges, Dilatation der Gallenblase und multiple Retentionscysten in der Schleimhaut derselben. Münchener Jahresber. S. 68. — 9) Derselbe, Multiple primäre Adenome der Leber eines Pferdes. Ebendas. S. 76. — 10) Perosino, Tosse convulsiva dei cani. Giornal. di medicin vet. prat. 197. — 11) Perroncito, Sulla cachessia ittero-verminosa. Giornale di medic. veterin. prat. 91. (Dem Aufsatz ist eine Tafel beigegeben, auf welcher Eier von Distomum hepaticum, Strongylus bronchialis und Sarcina viridis abgebildet sind.) — 12) Rivolta, Eine eigene Distomaart bei Katze und Hund. Ref. Centralbl. S. 14. — 13) Varvelli, Cirrosi del fegato in un vitellino in seguito a Stenosi del condotto cistico e coledoco. — Atrofia della cistifellea. Il medico veterinario. 361. — 14) Vandewalle, Ueber hepatogenen Icterus bei Pferden. Bull. belg. II vol. III. fasc. p. 233. — 14a) Jong, D. A. de, Icterus vervoorzankt door milt hypertrophie. Holl. Zeitschr. Bd. 13. S. 184.

Leberegel. Die Leberegelkrankheit kommt in Oesterreich ziemlich häufig zur Beobachtung. Man hat sie bei Schafen, Rindern und Schweinen constatirt. In manchen Bezirken hat sie 1885 grosse Verluste herbeigeführt. In Istrien sollen über 1000 Schafe der Krankheit zum Opfer gefallen sein. In einem Orte im Bezirke Adelsberg waren von 800 Schafen 300 an diesem Leiden erkrankt; in Galizien trat die Krankheit in allen Bezirken auf; in Dalmatien ist sie so verbreitet, dass fast alle Schlachtthiere Leberegel beherbergen; ebenso ist dies im Bezirke Czernowitz u. A. in der Bukowina der Fall. (Röll's Bericht. S. 120.) Ellg.

Falk (7) hat die Leberegel bei Schweinen häufiger (bei einig. Racen in 80 pCt. der Fälle) gefunden, als man bisher annahm. Ausserdem glaubt er die Beobachtung gemacht zu haben, dass dieselben bei Wiederkäuern im Allgemeinen im linken Leberlappen häufiger als im rechten vorkommen, bei Schweinen hingegen mehr gleichmässig in der Leber vertheilt sind. — Bei 800 geschlachteten Pferden fand Verf. nur 2 mal Leberegel. J.

de Jong (7a) beschreibt 2 Distomen-Arten (Dist. campanulatum Ercol. und D. felineum Riv.), welche in den Monaten Februar und März bei 3 gesunden, in der Utrechter Thierarzneischule zu physiologischen Experimenten verwendeten Hunden in der Leber aufgefunden waren. Die Lebern von 2 dieser Hunde waren von erbsengrossen, theilweise nach aussen hervorragenden Knötchen durchsetzt. Diese Knötchen, welche sich als dickwandige Erweiterungen von Gallengängen erwiesen, enthielten sehr viele Exemplare von D. campanulatum; während in der Gallenblase des einen Hundes nur Eier in grosser Zahl, in der des anderen überdies einzelne dieser Würmer aufzufinden waren. Beim dritten Hunde zeigte die Leber anstatt der Knötchen nur verdickte Gallengänge, woraus 8 Exemplare von D. felineum gesammelt wurden, von dem bei einem der anderen Hunde auch 3 Exemplare in verdickten Gallengängen lagen. W.

Buus (4) berichtet über das Auftreten der Leberegel in einer Schafheerde, die auf einem trocken gelegten Landsee im nordwestlichen Jütland gehalten wurde. Obschon es hiess, dass Schafe auf diesem Eigenthum nicht leben könnten, wurde doch, da Buus im Frühling 1867 dasselbe übernahm, eine kleine Heerde (von ca. 70 Stück) Cotswoer Schafe herbeigeschafft und bis zu dem Winter 1879/80 blieben die Thiere gesund und wuchs die Heerde im Laufe der Zeit auf 1000 Stück an. Zu dieser Zeit trat die Leberegelkrankheit auf und vernichtete die ganze Heerde. Im Sommer 1879 war sehr viel Regen gefallen. Zwischen Weihnachten und Neujahr fingen die Schafe an krank zu werden. Im Laufe des Januars war die ganze Heerde angegriffen und die Mortalität wurde immer grösser und grösser. Viele der Thiere wurden dann verkauft und die übrigen mit so viel Kraftfutter, als sie aufnehmen wollten, gefüttert. Im Beginne des Frühlings waren nur 300 Mutterschafe gesund, aber auch dies nur scheinbar, denn in den nächsten Jahren gingen die meisten von denselben ein, nachdem sie von der Leberegelkrankheit ergriffen worden waren.

Bei der Untersuchung von mehreren Schaflebern ergab sich, dass die Leberegel in grosser Anzahl in der Leber vorhanden sein können, bevor sie das Leben des Schafes in Gefahr bringen. Wenn es erst soweit ist, dann findet man bei der Section gewöhnlich den Gallengang von Leberegeln vollgestopft; man kann dann beinahe keinen Schnitt in die Leber machen ohne Egel anzutreffen.

Die Krankheit äusserte sich auch oft durch die gewöhnlichen Wassersuchtssymptomen (Oedeme, Blässe der Schleimhäute etc.).

Nach 1879 wurde eine neue Heerde angeschafft. In dieser ist die Krankheit nur noch sporadisch aufgetreten.

Möglicherweise beruhte das Auftreten der Krankheit 1879/80 darauf, dass die Heerde sehr gross geworden und das Gras nicht so lang als früher, besonders im Herbst, war (?). Die Thatsache, dass das Jahr 1879 ein sogen. nasses Jahr war, genügt zur Erklärung des Auftretens der Krankheit nicht, weil auch die Jahre 1873 und 1877 sehr regenreich waren. Ellg.

Sonstiges. Benjamin (2) fand bei der Section eines 15jährigen Pferdes, welches vorher keine besonderen Krankheitserscheinungen gezeigt und in der Nacht plötzlich verendet war, eine amyloide Degeneration mit Ruptur der Leber, sowie starken Bluterguss in die Bauchhöhle vor. Ei.

Perosino (10) theilt die Krankheitsgeschichte eines an Krampfhusten leidenden Hundes mit, bei welchem er als hauptsächlichsten Sectionsbefund eine hypertrophische Leber (Cirrhose) fand. Da er in 4 anderen Fällen ähnliche Sectionserscheinungen antraf, so ist er der Meinung, dass der Krampfhusten wesentlich als ein Zwerchfellskrampf aufzufassen sei, welcher durch den Druck der Leber auf das Zwerchfell hervorgerufen werde. Er wendet daher bei ähnlichen Vorkommnissen ausser einer strengen Diät atrophirende Mittel an. Brom- oder Jodkali, und unterstützt die innere Anwendung noch dadurch, dass er dieselben Mittel auch in Salbenform in der Lebergegend einreiben lässt. Absolute Enthaltung aller fettbildenden Substanzen sei nöthig.

de Jong (14a) berichtet über einen Fall von hochgradigem Icterus bei einem Hunde, welcher als Stauungsicterus durch Druck der ausserordentlich vergrösserten Milz auf den Ductus choledochus hervorgebracht sein soll. Die rein hypertrophische Milz des 75 cm hohen, 32 kg schweren Hundes hatte eine Gewicht von $1^3/_4$ kg, war 52 cm lang und an ihrem Grundstück 19 cm breit. In allen Bauchorganen starke venöse Stauung. Zur rechten Seite der Harnblase lag ausserdem eine grosse geschlossene Balggeschwulst, welche $^1/_2$ Liter blutige Flüssigkeit enthielt, mit der Prostata verbunden und nach genauer histologischer Untersuchung für eine Prostata-Cyste zu halten war. In der linken Hälfte der Prostata fand sich noch eine kleine Cyste. W.

f) Verschiedene Krankheiten der Verdauungsorgane und des Bauchfells.

1) Besnard, Un cas de vomissement chez l'âne. Revue vétér. p. 573. 2) Brusasco, L., Grave idroperitoneo in una cavalla (107 litri di liquido) paracentesi addominale. Guarigione. Il med. vet. XXXIII. 1. — 3) Cagny, Traitement des coliques. Ethérisation et Alcaloides. Bull. p. 108 et Annales belg. 623. — 4) Cochon, Coliques intermittentes. Tumeur de l'intestin grêle ayant determiné la mort par obstruction intestinale. Recueil. p. 594. — 5) Conard, Ueber abdominale Blutung. Bull. belg. III vol. I Fasc. S. 290. — 6) de Cleene, über Kolik. Ibidem. III vol. 3 Fasc. — 7) Durchfall der Kälber. Recueil de méd. vétérin. aus der thierärztl. Rundschau. No. 17. — 8) Felice, Rogero, Diarrea contagiosa dei vitelli neonati. Giornale de med. vet. prat. 159. Verf. glaubt, dass ursächliche Beziehungen zwischen dieser Krankheit und dem contagiösen Abortus der Kühe bestehen. — 9) Frère, Indigestion. Bull. belg. III vol. 3 Fasc. — 10) Icilefijn, Ueber Peritonitis. Ibid. I vol. 2 Fasc. p. 279. — 11) Gavard, Zur Behandlung der Colik beim Pferde. Lyon. Journ. p. 126. — 12) Gresswell, On the intravenous injection of sulphate of Eserine in obstinate constipation in animals. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 168. — 13) Derselbe, Note on salicylate of iron. Ibid. Bd. XXIII. p. 318. — 14) Godfryn, Ueber traumatische Peritonitis bei 2 Kühen. Bull. belg. II. vol. 3 Fasc. p. 223. — 15) Derselbe, Ueber Kothsteine. Ibid. III vol. 3 Fasc p. 288. — 16) Derselbe, Ueber Erbrechen bei einer Kuh. Ibid. III. vol. 2 Fasc. p. 167. — 17) Derselbe, Meteorismus beim Rindvieh. Ibid. III. vol. 3 Fasc. — 18) Heu, Le lait éthéré en lavements dans les coliques du cheval. Bulletin. p. 106. — 19) Hübner, Colombo gegen Durchfall der Saugkälber. Sächs. Bericht. S. 90. — 20) Lecot, Ueber Erbrechen beim Pferd, Heilung. Belg. bull. III. vol. 4 Fasc. p. 403. — 21) Lepri, G., Un caso di colica per soffermamento di materie fecali negli intestini, guarito colle injezioni ipodermiche di cloridrato d'eserina. Clin. vet. IX. 356. — 22) Litt, Artificial ventral anus in a pony. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 314. (Beim Ueberspringen eines Staketzaunes zog sich der Pony eine Bauchwunde mit consecutiver Darmfistel zu, letztere heilte von selbst.) — 23) Nocard, Un nouveau traitement de l'entérite diarrhéique des jeunes veaux. Recueil. p. 662. — 24) della Pace, E., Casi più importanti tolti della Relazioni annuali dirette al Presidente della Deputazione Provinciale di Pisa. Giorn. di Anat. Fisiol e Patol. degli animal. XVIII. 276. 303. — 25) Pinegin, Penetrirende Bauchwunden beim Pferde mit Ausgang in Genesung. Petersburg. Archiv f. Veterinärmedicin. — 26) Regenbogen, Phosphorsäure und phosphors. Kalk bei der Kälberruhr. Berl. Archiv. S. 296. — 26a) Reimers, H. C., Bydrage tot de diagnostiek der Pancreasabscessen. Holl. Zeitschr. Bd. XIV. S. 126. — 27) Robertson, Intestinal helminthiasis in the horse. The Veterin. LIX. 247. — 28) Rosoux, Ueber Diarrhoe der Kälber. Bull. belg. III. vol. 1 Fasc. — 29) Santo, Cravenna, Il solfato di eserina per iniezione ipodermatica. Il medico veterin. 241. Mittheilung über die günstige Wirkung des Mittels bei einer colikkranken Stute. — 30) Savio, Caso di straordinaria pienezza del gozzo in una gallina — taglio — estrazione delle sostanze alimentari — sutura — guarigione. Il medico veterinario. p. 105. — 31) Schadrin, Zur Therapie der Coliken der Pferde. Charkow. Veterinärbote. — 32) Schindelka, Krankheiten der Verdauungsorgane in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 131. — 33) Schwarzmaier, Diarrhoe der Saugkälber und Saugfüllen. Ad. Woch. S. 397. (Behandelt sie prophylact. durch gründliche Stalldesinfection und giebt innerlich grosse Gaben Opiumtinctur, durchschnittlich 3 Gaben à 5,0.) — 34) Tátray, Coliksymptome durch Incarceration einer Scrotalhernie bedingt. Veterinárius 1885. S. 334. (Die Hernie wurde auf operativem Wege reponirt. Heilung.) — 35) Vandenabeele, Ueber Peritonitis nach der Castration. Etat sanitaire Brab. 1884. p. 28. — 36) van Wallendael, Ueber Dysphagie. Ibid. 1883 p. 32. — 37) Wilhelm, Physostigminum sulfuricum bei Coliken. Sächs. Bericht. S. 91. — 38) Wolff, Carcinom der Mesenterialdrüsen. Berl. Arch. S. 286.

Ruhr und Durchfall der Kälber. Die Kälberruhr ist im Salzburgischen in den Bezirken St. Johann, Zell am See und Zamsweg im 1. und 2. Quartal 1885 in 45 Ortschaften unter 3318 Kälbern bei 1196 Stück aufgetreten; von diesen verendeten 1152 Stück; auch in den übrigen Kronländern wurde die Krankheit beobachtet, namentlich in Kärnthen, Mähren und der Bukowina. In Mähren erkrankten z. B. in 15 Ställen von 310 Kälbern 206 und starben 25. (Röll's Ber. S. 116.) Ellg.

Regenbogen (26) hat die Kälberruhr mit Phosphorsäure und phosphorsaurem Kalk erfolgreich behandelt. Ellg.

Italienische Thierärzte (7) empfehlen neuerdings gegen den Durchfall der Kälber Acid. salicylic. et Acid. tannic. ana 1 g in Chamillenthee in zweistündiger Wiederholung. J.

Hübner (19) giebt mit gutem Erfolge Extractum Colombo 6,0 mit Aq. Cinnamom. 30,0 in Gaben von täglich viermal einen Theelöffel voll gegen Durchfall der Saugkälber. Ed.

Gresswell (13) braucht das salicylsaure Eisen gegen Durchfälle der Kälber und stellt das Präparat dar durch folgende Mischung: Rp. Ferr. sulfur. 1.0, Natr. salicyl. 1,0. Glycerinum 9,0, Aq. dest. 72,0 M.

In der Chronique des Recuil berichtet Nocard (23) über ein Verfahren des Thierarztes Fibiatre bei der Diarrhoe der neugeborenen Kälber, mit welchem derselbe gute Erfolge erzielt haben will. Es werden 150 g reinen Holztheeres mit 6 l siedenden Wassers übergossen. Man lässt die Mischung abkühlen und giebt alle halbe Stunde ein Clystier in der Dosis von $^1/_3$ l und hört damit auf, sobald die Diarrhoe cessirt. Am folgenden Tage wird Milch verabreicht, die mit einem Viertel Theerwasser vermischt ist. Die Behandlung wird zwei Tage hindurch fortgesetzt. Ei.

Malattie dell' apparecchio digerente. Unter den Ursachen einer zuweilen bei nicht nur einem Stück der im Stall befindlichen Saugkälber vorkommenden speciellen und characterisirten Gastro-Enteritis führt della Pace (24) als häufigere (vermuthungsweise!) Microphyten u. zw. Actinomycespilze auf. Die Krankheit sei von Alterationen des Respirationsapparats und Trachealrasseln begleitet, auch Depilationen an verschiedenen Körpertheilen kämen in letalen Fällen zur Beobachtung. P. empfiehlt für die Therapie sehr verdünnte Carbollösungen und Wismut nebst Natr. salicylic. Erstere werden mit Cessiren der Diarrhoe verlassen, das Salicylsalz wird bis zur completen Heilung fortgegeben. Su.

Colik. Einen interessanten Fall von intermittirender Colik, hervorgerufen durch einen Eingeweidetumor, theilt Cochon (4) mit.

Ein 10jähriges Pferd hatte seit dem April 1885 Colikanfälle gezeigt, die anfangs meist nur leicht und von kurzer Dauer, später immer heftiger wurden. Ein solcher schwerer Anfall, der letal zu endigen drohte, bestand am 27. September 1885. Ausser den gewöhnlichen Erscheinungen zeigte das Thier hierbei häufig eine hundesitzige Stellung. Auch am 17. October trat ein neuer Anfall auf, der wieder mit Genesung endete. Am 10. November verendete das Thier. Bei der Section fanden sich in der Bauchhöhle etwa 7—8 Liter einer röthlichen Flüssigkeit vor. Das Peritoneum erschien leicht geröthet; am Diaphragma, an der Leber und dem Magen zeigte dasselbe eine grosse Menge kleiner fadenförmiger Adhärenzen. Darm und Mesenterium waren in verschiedenem Grade geröthet. Am meisten ausgesprochen war diese Röthung am Ileum, etwa auf eine Entfernung von 1 m vor der Coecalklappe. Die Färbung dieses Darmtheiles war eine braun-röthliche und es bestanden an demselben Blutunterlaufungen und zahlreiche ecchymotische Flecke. In der entsprechenden Partie des Mesenteriums, 15 cm von der Concavität des Ileum und 45 cm von der Curvatur des Coecum entfernt, war eine veritable intramembranöse Hämorrhagie zu constatiren. Der Magen war äusserst erweitert; sein Volumen betrug das Dreifache der normalen Grösse. Auch die Schlingen des Dünndarms hatten eine abnorme Weite; sie waren von Flüssigkeit und Gas ausgedehnt und waren sehr zerreisslich. Am Grunde des Coecum bestand zwischen den beiden Blättern der Serosa ein unregelmässiger Tumor, welcher etwa 2 kg wog und in seiner Masse 30 cm des Dünndarms enthielt. Nach Entfernung des serösen Ueberzuges konnte festgestellt werden, dass dieser Tumor an seiner Peripherie aus mehr oder weniger umfangreichen Kernen bestand, welche mit einander im Zusammenhange standen und durch Zellgewebe vereinigt waren. Das Orificium ileo-coecale war durch ein dem Tumor ähnliches Gewebe vollständig verlegt. Ein Längsschnitt durch den Tumor ergab, dass der Eingeweidecanal stark zusammengezogen war und kaum 2 cm im Durchmesser hatte, der gegen das Ende, wo er durch eiweissartige Pfropfen verstopft war, noch geringer wurde. Die Farbe des Tumor war ein mattes Weiss; sein Gewebe fest, von fibröser und an einzelnen Stellen von knorpeliger Beschaffenheit und von zahlreichen verkalkten Partien durchsetzt. Die Wände des Darmes, die von der Geschwulst umgeben waren, waren beträchtlich verdickt, fester und widerstandsfähiger. Weiter nach vorn, vor der Neubildung, besass der Dünndarm seine normale Dimension; seine Muscularis war indess dicker, fester und resistenter. Ungefähr 20 cm von der Geschwulst entfernt, schwanden diese Veränderungen allmälig. Ei.

Gresswell (12) behauptet, mit der subcutanen Form der Anwendung von Eserin. sulf. wenig oder gar keinen Erfolg gehabt zu haben, dagegen wirkten intravenöse Dosen von 0,07 beim Pferde und Rinde innerhalb 10—15 Min. vorzüglich. G. warnt vor der schablonenhaften Behandlung der Colik mit Eserin sulf. M.

Schadrin (31) prüfte in 15 Fällen von Ueberfütterungs-, Verstopfungs- und Windcoliken die Wirkung der Kaltwasserclystiere, des Pilocarpins und des Eserins. In 6 Fällen erhielt er von Kaltwasserclystieren vorzügliche Resultate; 10—15 Min. nach Injection von 2 Eimern kalten Wassers mittelst Trichters und Gummischlauches erfolgte reichlicher Abgang von Koth und Gasen und baldige Herstellung der Patienten. Von 2 Fällen, in denen Pilocarpinum muriaticum 0,3 pro dosi 2 mal im Laufe einer Stunde angewandt wurde, endete ein Fall mit Tode durch Magenberstung, und in dem andern Falle trat Herzschwäche und Lungenödem ein und musste durch 0,02 Atropinum sulfuricum beseitigt werden. Auch Eserinum sulfuricum 0,06—0,12 pro dosi 2 mal im Laufe einer Stunde erwies sich in 4 Fällen als nicht ausreichend und musste durch Kaltwasserclystiere

unterstützt werden, und ein Fall endete mit Tode durch Zwerchfellzerreissung. Dagegen bewährte sich die gleichzeitige Application von Eserinum sulfuricum 0,09—0,12 und Pilocarpinum muriatic. 0,18—0,3, wobei in 15 Min. ergiebiger Koth- und Gasabgang eintrat. Sch. zieht aber dennoch die Kaltwasserclystiere als bestes und billigstes Mittel in der Praxis allen anderen Mitteln bei Coliken vor. Se.

Der Umstand, dass, wenn man bei einem Pferde Aetherdämpfe in den After einströmen lässt, Gase und Excremente hiernach abgehen, brachte Cagny (3) auf die Idee, diese Behandlung bei der Colik der Pferde anzuwenden. Es werden gewöhnlich 50 bis 100 g Aether mittelst des von C. beschriebenen Verfahrens verdampft. Es tritt sofort ein Nachlass der Schmerzen ein, das Thier wird ruhiger, der kalte Schweiss, welcher seinen Körper bedeckt, verschwindet ohne Friction, die Haut wird warm und es folgt ein Ausstossen von Gasen und Excrementen. In leichten Colikfällen genügt diese Behandlung, um Heilung herbeizuführen. In schweren Fällen wendet C. ausserdem noch subcutane Morphiuminjectionen oder auch bei starkem Meteorismus, Injectionen von Veratrin (25 cg), Eserin und Pilocarpin (10 cg) an. In jedem Falle schlägt C. zunächst 40—50 g Aether in Dampfform vor, damit das Thier ruhiger wird und worauf dann andere Behandlungsmethoden angewendet werden können. Ei.

Heu (18) wendet nach dem Vorgange Cagny's Aether in Klystieren bei der Colik des Pferdes an, jedoch mit dem Unterschiede, dass er den Aether mit kalter Milch mischt. Besonders gute Resultate will er mit dieser Behandlungsweise bei Indigestionscoliken mit mehr oder weniger ausgesprochener Auftreibung des Hinterleibes erreicht haben. Die Klystiere werden in der Regel zweimal wiederholt, worauf nach 30 oder 40 Minuten sich die Thiere hinstrecken und ruhig liegen. Die Dosis Aether, welche H. verwendet, beträgt 100—125 g. Ei.

Gavard (11) benutzte in zwei Fällen von Colik beim Pferde, bei welchen der Darmstich ausgeführt werden musste, die Stichöffnung, um 45,0 Terpentinöl und 60,0 Schwefeläther in den Darm zu bringen. Beide sehr schwere Fälle heilten in einigen Stunden vollständig ab. Der Injection war die Verabreichung einer Latwerge von 100,0 Glaubersalz, 30,0 Terpentinöl und 10 Tropfen Crotonöl, sowie die Anwendung von Strychnin, Atropin und Hyoscyamin an 0,0015 alle 10 Minuten voraufgegangen.

Um das Eindringen des Trocarts zu erleichtern, wurde ein Haut- und oberflächlicher Muskelschnitt gemacht, der nachher einfach mit einer Terpentinsalbe bedeckt wurde. G.

Bauchfellkrankheiten. Ein in der Turiner Thierarzneischule beobachteter Fall von Ascites (2) mit hochgradiger Entkräftung des Pferdes wurde durch die Paracentese, welche in 3 Stunden 107 Liter Bauchwasser ergab, und nachfolgende Verabreichung von 30 g Terpentinöl nebst kräftiger Diät geheilt. Die nach der Wasserentziehung gefürchtete Lungencongestion trat nicht ein, vielmehr konnte schon am Tage nach derselben eine wesentliche allgemeine Besserung und am 2. Tage danach normale Respiration constatirt werden. Su.

Reimerts (26a) beobachtete bei etwa 10 Pferden als Nachkrankheit der Druse: Ungenügenden Ernährungszustand bei normaler Fresslust, periodische, leichte Colikanfälle, Liegen und Umsehen nach dem Bauche. In allen diesen letal endigenden Fällen wurde als Grund des Leidens ein sehr grosser Pancreas-Abscess vorgefunden, mit völliger Vereiterung der Drüse. In seinen epicritischen Bemerkungen weist er auf den Ausfall der Pancreas-Digestion hin als Ursache der Ernährungsstörung. W.

Pinegin (25) beobachtete mehrere Fälle von penetrirenden Bauchwunden mit vollständiger Heilung.

Ein sechsjähriger gut genährter Wallach hatte sich, von einer Kuh gejagt, gegen einen eisernen Riegel gestossen und auf der rechten Seite am rechten Darmbeinwinkel auf einer Entfernung von 5 cm von demselben und 12 cm von den Querfortsätzen der Lendenwirbel eine zerrissene, 6 cm lange, durchgehende Bauchwunde zugezogen. Nachdem P. die Wunde mit einer Sublimatlösung 1 : 500 gewaschen und die Wundränder geebnet, wurde eine durch die Haut- und Bauchmusculatur gehende Naht mit dicker Seide angelegt und die Wunde mit in Sublimatlösung getauchter hygroscopischer Watte verbunden und die ersten 2 Tage mit Eisumschlägen behandelt. Patient erhielt nur Mehltrank und etwas frisches Gras. Am 2. Tage begann Patient zu fiebern und am 3. Tage stieg die Temperatur auf 40,2, Puls 78, Athem 20. Kein Kothabsatz, Appetitlosigkeit, schwache Peristaltik, Schmerzen im Hinterleib, die Umgebung der Wunde heiss, schmerzhaft, geschwollen. Die Geschwulst wurde mit Unguent. Hydr. ciner. 60,0, Jodi puri 2,5, Ol. Belladon. 15,0 eingerieben. Innerlich erhielt Patient Natr. sulfur. 180,0, Natr. nitrici, Natr. bicarbon. ana 60,0 in Chmilleninfus (60,0 auf 720,0) 5 Esslöffel voll vier Mal täglich und 4,0 Chinini muriatici gelöst subcutan. Die Heilung erfolgte in 16 Tagen. 2 Hengste, die sich die Zinken eiserner Eggen in die Bauchhöhle getrieben, genasen ebenfalls, trotzdem bei einem ein Stück vorgefallenen Netzes abgeschnitten werden musste. Se.

4. Krankheiten des Circulationsapparates.

a) Herzkrankheiten. 1) Anacker, Hypertrophie und Dilatation des Herzens bei einem Pferde. Berl. Arch. S. 283. — 2) Derselbe, Faustgrosse Echinococcusblasen an der äusseren Wandung des linken Herzens. Thzt. S. 147. — 3) Benjamin, Endocardite (cheval). Bulletin. p. 656. — 4) Burke, Sclerous myocarditis in Camels. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 11. (Die Kameele liessen während des Lebens Athembeschwerden [Athemschnappen, gasping for breath] erkennen und bei der Section ergab sich Myocarditis interst. chron. fibr.) — 5) De Hemptinne, Ueber traumatische Herzentzündung. Bull. belg. 1. vol. 2. fasc. p 280. — 6) Koiranski, Zur Casuistik der Herzkrankheiten unserer Hausthiere. Charkower Veterinärbote. — 7) Krekeler, Metastatisches Melanosarcom des Herzens. Berl. Arch. f. w. u. pr. Thlk. XII. S. 283. — 8) Lésions cardiaques du cheval. Annal. belg. p. 624. — 9) Magnin, Une curieuse anomalie du coeur chez un chien. Recueil. p. 900. — 10) Masoero, Storia e autopsia d'una bovina morta per cardite interstiziale. Il medico veterinario. p. 358. — 11) Model, Ueber

Herzruptur bei einer Kuh, veranlasst durch einen Echinococcus. Repert. Heft I. S. 4. — 12) Nocard, Lésions cardiaques du cheval. Bulletin. p. 112. — 13) Pirl, Echinococcen in der Herzmusculatur. Berl. Arch. S. 283. (2 plötzlich verendete, vorher gesunde Kühe hatten je einen Echinococcus in der linken Herzwand.) — 15) Schirlitz, Neubildung in der Herzmusculatur. Ebendas. S. 283. (Das Pferd zeigte hochgradige Athembeschwerden und einen sehr starken Herzschlag) — 16) Sommer, E., Chronische Bauchwassersucht beim Hunde infolge Herzatrophie. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 63. — 17) Sticker, Psorospermien im Herzfleische des Schafes Berl. Arch. S. 381. — 18) Uhlich, Eigenthümliche Herzerkrankung bei Pferden. Sächs. Bericht. S. 93.

Atrophie und Hypertrophie. Anacker (1) fand bei einem Pferde, welches oft an Nasenbluten gelitten hatte und plötzlich verendet war, das Herz enorm gross. breiter als lang, die Räume ungemein erweitert und ausgedehnt, die Herzwände nur Kartenblattdick. Ellg.

Semmer (16) fand bei der Section eines mittelgrossen Hundes, bei welchem wiederholt die Punction wegen Ascites gemacht worden war, ausser der Bauchwassersucht Folgendes:

Leber stark vergrössert, hart, brüchig, gelblichbraunroth mit dunkelbraunen Flecken, Leberzellen vergrössert, getrübt; Nieren gelblich, graubraun, Fetttröpfchen in den Harncanälchen; Herzbeutel erweitert, mit Transsudat gefüllt; rechter Ventrikel mit Pericard verwachsen, Herz comprimirt, atrophisch, 48 g schwer, 40 mm lang, 45 mm breit, 30 mm dick; die Wandungen des rechten Ventrikels 12, die des linken 20 mm dick; das Lumen des linken Ventrikels 12, das des rechten 10 mm im Durchmesser; die Ventrikel fassten nur einige Gramm Blut. Lungenödem.

S. schliesst, dass der Hund zunächst an einer Pericarditis erkrankte; diese wurde chronisch und führte zu Hydropericardium, letzteres bedingte Atrophia cordis und diese Ascites und Lungenödem, welche Leiden zum Tode führten. Ellg.

Endocarditis. Benjamin (3) demonstrirt das Herz eines Pferdes, welches an einer linksseitigen Pneumonie erkrankt und plötzlich, ohne dass beunruhigende Erscheinungen vorausgegangen waren, nach der Aufnahme seines Futters verendet war. Das Herz war im Innern von weissen oder rothen Blutpfropfen angefüllt. Im rechten Herzen waren deutlich markirte Zeichen einer alten Endocarditis vorhanden. Die Valvula tricuspidalis erschien verdickt, wie infiltrirt. Zwischen den Chordae tendineae fanden sich fibrinöse Blutgerinnsel vor, welche von den Klappen ausgingen und an den Sehnenfäden befestigt waren. Im linken Herzen wies die Valvula mitralis ähnliche Veränderungen auf. B. glaubt in dem Vorhandensein dieser alten Endocarditis die Ursache des plötzlichen Todes erblicken zu müssen und räth, bei jeder Pneumonie das Herz genau zu untersuchen und bei dem Vorhandensein einer Herzaffection die Prognose nicht zu günstig zu stellen, da hierbei der Tod plötzlich zu einer Zeit eintreten kann, wo man ihn am allerwenigsten erwartet. Ei.

Magnin (9) beschreibt eine sehr seltene Anomalie des Herzens von einem 9 Monate alten Hunde. Es handelte sich um eine vollständige Abwesenheit des Orificium pulmonale. Das Foramen ovale war erhalten, beide Ventrikel communicirten durch eine weite Oeffnung. Der Lungenkreislauf erhielt wahrscheinlich sein Blut durch einen anormalen Zweig des Aortenstammes. Das Thier war unter den Erscheinungen einer Endocarditis erkrankt. Ei.

Tumoren. Krekeler (7) beschreibt einen hochgradigen Fall von Herzparalyse in Folge einer melanosarcomatösen Degeneration des Herzmuskels bei einem Pferde.

Das betr. Thier, ein 18 Jahre alter Schimmel, war plötzlich verendet und zeigte bei der Section sämmtliche Organe des Körpers mit Melanosarcomen durchsetzt, deren Gesammtmasse Vf. auf 12,5—15 kg schätzt. Besonders war das Herz Ablagerungsstelle derselben. Es hatte mehr als das Doppelte seiner natürlichen Grösse, die Wandstärke des linken Ventrikels betrug 5 Zoll, das Myocard war fast vollständig durch theils mehr fibröse, theils markweiche Geschwulstmassen verdrängt und nur an der Herzspitze noch spurweise vorhanden. Ellg.

Parasiten. Sticker (17) hat im Herzfleische eines Schafes sog. Psorospermienschläuche (Pseudonavicellenbehälter der Gregarinen) gefunden, ein sehr seltenes Vorkommniss. Wenigstens ist in der Literatur nur ein solcher Fall (v. Hessling) verzeichnet. Ellg.

Anacker (2) theilt mit, dass eine faustgrosse Echinococcusblase an der äusseren Wandung des linken Herzens und eine wallnussgrosse desgl. in der Lunge unter allmäliger Abzehrung den Tod einer Kuh herbeiführte.

Als „secundäre" (?) Läsionen waren verschiedene bohnengrosse, abgekapselte Tuberkeln in der Lunge, Hyperämie und Durchfeuchtung aller Organe, Atrophie des Herzmuskels, Verwachsung des Herzbeutels mit der Brustwand, stecknadelkopfgrosse, varicöse Auftreibungen der Gefässe in der Schleimhaut des Dünndarmes mit öfter „verknorpelten" (?) Wandungen etc. vorhanden. J.

Model (11) berichtet, dass bei einer wohlgenährten 6jährigen Kuh, welche Abends todt im Stalle gefunden wurde, sowohl in der Lunge, wie auch an der Scheidewand des Herzens zahlreiche Echinococcen constatirt werden konnten. Der Herzbeutel war strotzend mit geronnenem Blute angefüllt; die rechte Herzvorkammer von dunkel-schwarzrother Farbe und an der gemeinschaftlichen Scheidewand mit einem 2 cm langen Riss versehen. Das Muskelgewebe war in der Nähe des Risses und besonders der Echinococcen welk, dünn und von gelbrother Farbe. B.

Statistisches. Nocard (12) demonstrirte eine Collection von Veränderungen des Herzens, welche seit dem Jahre 1875 von ihm und Cadiot gesammelt sind.

Im Ganzen sind es 42 Präparate, von denen 38 localisirte Veränderungen am Aortenursprunge zeigen; 4 andere zeigen chronische Endocarditis an den halbmondförmigen Klappen der Aorta und gleichzeitig an den Valvulae mitrales. Sämmtliche Präparate stammen von Pferden, die zu Operationszwecken angekauft waren. Es waren dies sämmtlich alte Thiere. Bemerkenswerth ist, dass bei diesen die Aorteninsufficienz viel häufiger ist, als die Mitralinsufficienz. Die Intensität der Veränderungen war individuell verschieden. Bald waren die erkrankten Klappen einfach verdickt und starr, bald waren sie narbig verzogen und mit veritablen fibrösen Vegetationen bedeckt, bald waren

sie zerfressen, gezahnt und in verschiedener Weise perforirt. — Die Veränderungen waren bereits während des Lebens diagnosticirt. Bei allen Thieren bestand ein zischendes Geräusch, welches mit dem zweiten diastolischen Tone begann und mit dem ersten Herztone aufhörte. Die Intensität und der Timbre dieses Geräusches waren verschieden. In der Mehrzahl der Fälle konnte man die Anwesenheit eines Pouls de Corrigan notiren. Die sphygmoscopischen Zeichnungen an der Carotis, welche bei einer Anzahl von Pferden aufgenommen wurden, sind absolut typisch bei der Aorteninsufficienz. Die Anwendung des Haemodynamometers liess constatiren, dass der mittlere arterielle Blutdruck immer ein wenig unter dem normalen war. In den vier Fällen, wo gleichzeitig eine Affection der Mitralklappen vorhanden war, konnte man das Geräusch bei der Systole und Diastole des Herzens constatiren. Der Ernährungszustand der Thiere war zuweilen ein sehr guter. Ei.

Koiranski (6) beobachtete 7 Fälle von Pericarditis bei Pferden, einen Fall bei einer Kuh, 2 Fälle von Klappenfehlern und einen Fall von Herzhypertrophie bei Pferden. Aus den gemachten Beobachtungen schliesst K., dass die Pericarditis und Endocarditis meist rheumatischer Natur sind. Für die Diagnose dieser Krankheiten spielen eine wichtige Rolle: der Venenpuls an der V. jugularis, das Oedem an der Vorderbrust und an den (Vorder-)Extremitäten, welches bald verschwindet, bald wiederauftritt, Stauungshyperämien in den Schleimhäuten, und chronische Durchfälle. Jedoch treten diese Erscheinungen erst in der letzten Zeit dor Krankheit, einige Zeit vor dem Tode, auf. Die Auscultation und Percussion der Brusthöhle wird häufig durch das schmerzhafte Oedem gestört. Se.

b) Krankheiten des Herzbeutels (s. auch u. a).

1) Brissot, Pleuro-péricardite traumatique. Recueil. p. 359. — 2) Bocquet, Péricardite fibrineuse, adhérence complète du coeur, d'origine traumatique. Recueil. p. 599. — 3) Pace, E. della, Pericardite traumatica. Giorn. di. Anat., Fisiol. e Pathol. degli animal. XVIII. 321. — 4) Quaeyhaeyens, Ueber traumatische Pericarditis. Belg. Bull. III. Vol. II. Fasc. p. 181. — 5) Schurink, D., Rhehe — Traumatische Pericarditis. Holl. Zeitschr. Bd. 13. S. 191.

Einen Fall von traumatischer Herzbeutelentzündung theilt Bocquet (2) mit. Das betreffende Thier war plötzlich erkrankt und wurde als unheilbar geschlachtet.

Bei der Section fand sich Verwachsung der Haube mit dem Zwerchfell. Auf der hinteren Fläche des Zwerchfells zeigte sich eine röthliche, fibrinöse Masse; die vordere Fläche desselben war mit dem Pericardium verlöthet, wobei die adhärirenden Massen einen veritablen fibrinösen Cylinder bildeten. Ein Schnitt durch denselben zeigte eine Art schwärzlichen Canal, der halb geschlossen war. Das Volumen des Herzens und seiner Hüllen war viel grösser, wie das beider Lungen. Das Herz wog 11 kg 600 g, das Pericardium erschien in allen seinen Partien verdickt und enthielt eine fibrinöse Masse, die mit dem Herzen adhärirte. Die Dicke dieses Exsudats schwankte zwischen 6 und 7 cm. Das Exsudat selbst war grau-gelblich, halb durchscheinend, gelatinös, weich und brüchig. Das parietale und viscerale Blatt des Herzbeutels waren stark verdickt (1 — 1½ cm). Das Herz selbst war in seiner Form etwas verändert; es erschien etwas comprimirt, seine Spitze abgerundet. In letzterer, sowie in der interventriculären Scheidewand fand sich eine verrostete Nadel von 0,07 m Länge vor. In der Brusthöhle 1 l Flüssigkeit. Im Uebrigen waren Pleura und Lungen gesund. Ei.

Schurink (5) berichtet über einen Fall faulig-eiteriger, traumatischer Pericarditis bei einer 2½jähr. Kuh. Es steckte vom Herzmuskel aus eine Stopfnadel in der linken Brustwand. Das Merkwürdige ist aber, dass bei diesem Thiere nicht nur metastatische Pneumonie, Peritonitis und Metritis auftraten, sondern auch an allen Gliedmassen überaus schmerzhafte Sehnenscheidenentzündungen und abscedirende Sehnenentzündungen, welche das septico-pyämische Krankheitsbild allmälig vervollständigten. Am ersten ereignete sich dies in der Gegend der rechten Carpalscheide, dann der rechten Tarsalscheide, weiter am linken Hinterbein, besonders an der Sesamscheide; zuletzt in der linken Carpalgegend. (Weshalb, der Meinung des Autors nach, das Leiden der Gliedmassen für eine hinzugekommene rheumatische, nachdem pyämisch gewordene Rhehe zu halten sei — ist aus seiner Mittheilung wenigstens nicht zu ersehen. Ref.) W.

c) Krankheiten der Gefässe.

1) Blaise, Mort occasionnée par une rupture d'un anévrisme de l'artère pharyngienne. Recueil. p. 604. — 2) Blumberg, Krebsneubildung in der vorderen Hohlvene und in der rechten Vorkammer des Herzens. Mittheilungen des Kasaner Veterinärinstituts und Deutsche Zeitschrift für Thiermed. S. 415. — 3) Bührmann, Ruptur der Aorta. Berl. Arch. S. 283. — 4) Gückel, Eine Blutgefässgeschwulst. Berl. Arch. S. 284. — 5) Mégnin, Lésions vermineuses de l'aorte chez le chien. Bulletin. p. 654. — 6) Michotte, Ueber Thrombose der Arteriae iliacae. Etat sanit. Brab. 1883. p. 43. — 7) Rovea. Aneurisma con trombosi dell' aorta posteriore dopo i reni fino alle arterie pudende. Il medico veterinario. 196. — 8) Urquhart, Aortic valve disease. The Veterin. LIX. 805. — 9) Derselbe, Aortic-valve disease. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 319. (Nebst Abbildung.) — 10) Wolff, Aneurysma Aortae et Endocarditis chronica. Berl. Arch. S. 284.

Blutungen. Bührmann (3) fand bei einem Pferde, welches an Verblutung gestorben war und hochgradige Störungen im Allgemeinbefinden gezeigt hatte, einen Abscess von der Grösse eines Menschenkopfes in der Nähe der Zwerchfellpfeiler um die Aorta. Der Abscess mündete nach aussen, die Aorta war innerhalb der Abscesshöhle zerrissen. Ausserdem fanden sich noch 2 Abscesse in der Bauchhöhle. — Das Pferd soll 12 Tage vor dem Tode mit einem Mistbaken misshandelt worden sein. Ellg.

Mégnin (5) demonstrirt die Aorta eines 8 Monate alten Hundes, welcher dunkle Brustaffectionen gezeigt hatte und plötzlich verendet war, wie die Section zeigte, an einer interthoracalen Haemorrhagie. Die Aorta war vor dem Zwerchfell durch weissliche und voluminöse Nodositäten deformirt, welche auf eine Länge von 5—6 cm im Zusammenhange standen. Eine derselben war ulcerirt, communicirte mit dem Lumen der Aorta und hatte die Veranlassung zur Haemorrhagie gegeben. In anderen befanden sich Hohlräume, welche ebenfalls mit dem Innern des Gefässes in Verbindung standen und welche kleine Helminthen, Spiroptera oder Filaria sanguinolenta Rudolphi enthielten.

Mégnin betont, dass wurmige Veränderungen der Aorta bei dem Hunde äusserst selten sind. Morgagni hatte hiervon berichtet, allein Rayer und Davaine haben sich vergeblich bemüht, sie aufzufinden. M. selbst hatte das Glück, vor einigen Jahren einen solchen zu constatiren, welcher in dem Memoire sur les Hématozaires du chien im Journal de l'anatomie von Robin publicirt worden ist. Ei.

Blaise (1) beobachtete einen Fall von Ruptur eines Aneurysma der Schlundkopfarterie. Das betr.

Thier, ein 15jähr. Pferd, war schwer an Angina erkrankt. Starke Oedeme am Kopfe und Hals, zahlreiche Geschwüre am Kopfe, Schwellung der Zunge und des Zahnfleisches, reichliche Absonderung eines stinkenden Speichels liessen den Zustand des Thieres ziemlich hoffnungslos erscheinen. Nichsdestoweniger fing dasselbe bei einer entsprechenden Therapie an, sich zu erholen, als eines Morgens nach einem heftigen Hustenanfalle, der zweifellos durch einen Halm des Futters hervorgerufen war, eine heftige Blutung entstand, die das Thier in 10 Minuten tödtete. Die Autopsie ergab, dass Herz, Lungen und Gehirn gesund waren. Die Schleimhaut der Rachenhöhle war vollständig erweicht und stellenweise ganz zerstört. Gegen die Mitte der linken Seite des Pharynx lag eine der zahlreichen Ramificationen der Art. pharyngea auf eine Länge von 3 cm in Folge der Zerstörung der Schleimhaut vollständig entblösst da und war dilatirt. Der Blutandrang hatte an dem blossliegenden Gefässe das Aneurysma hervorgerufen, dessen Platzen den Tod des Thieres bedingte. Ei.

Tumoren. Blumberg (2) theilt die Krankheitsgeschichte und den Obductionsbefund einer Kuh mit, die an einer Krebsneubildung in der vorderen Hohlvene und rechten Vorkammer litt und in Folge davon resp. ihren Folgeleiden gestorben war. Ellg.

Klappenleiden. Urquhart (8) fand bei einem Lastpferde sehr beschleunigte Respiration, 108 Pulse, welche spitz und aussetzend waren, ein lautes Geräusch an Stelle des diastolischen Tones. Dieser Befund im Verein mit dem Vorbericht, dass die Krankheit plötzlich eingesetzt habe, führten ihn zu der Diagnose: Ruptur einer Aortenklappe. Das Thier starb nach 6 Tagen. Die Section ergab organische Veränderung der einen Semilunarklappe der Aorta, besonders an der Basis, an der sich auch ein Loch befand, in welches man einen Finger stecken konnte. Das Herz war etwas hypertrophisch. Das Pericardium war mit Wasser gefüllt, in den Brustfellsäcken gleichfalls eine wässrige Flüssigkeit. Die Lungen von grossem Umfange, eine grosse Menge dunkelrothen Blutes enthaltend. Lp.

Derselbe (9) wurde zu einem Pferde gerufen, das plötzlich starke Athembeschwerden und Unlust zum Arbeiten gezeigt haben soll. Bei der Untersuchung fand sich: 108 kleine, schnelle, aussetzende Pulse, diastolischer Herzton durch ein lautes Geräusch ersetzt, Conjunctiva blass, Lungenödem, Temp. 38,3. U. constatirte eine Erkrankung der Semilunarklappen in der Aorta, was durch die Section bestätigt wurde. Die eine der Aortensemilunarklappen war an ihrer Basis zerrissen. M.

d) Krankheiten des Blutes.

1) Baumgarten, Ueber den neueren Standpunkt in der Lehre von der Thrombose. (Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftl. Heilk. zu Königsberg i. Pr. am 1. März 1886.) Thierärztl. Rundschau. No. 28 u. 29. — 2) Eberth u. Himmelbusch, Experimentelle Untersuchungen über Thrombose. Virchow's Arch. Bd. 103. — 3) Fabry, Ueber Septicämie. Etat sanit. Brab. 1883. p. 45. — 4) Fröhner, Anämia perniciosa der Pferde. Tagebl. der 59. Naturforscherversamml. S. 167 u. Berl. Arch. S. 383. — 5) Heissler, Zur Lehre von der Plethora. Inaug.-Dissert. Stuttgart. Enke. — 6) Imminger, Ueber die progressive perniciöse Anämie der Rinder. Ad. Woch. S. 137. — 7) Nocard, Un cas de filaire hématique chez un chien. Recueil. p. 666. — 8) Preusse, Leukämie bei einer Kuh. Berl. Arch. S. 436. — 9) Schwanefeldt, Bleichsucht der Lämmer. Berl. Arch. S. 73. (Die Krankheit entstand in Folge der Verabreichung schlechten Wassers und verschwand, sobald die Thiere besseres Wasser erhielten.) — 10) Wilhelm, Lienale Leukämie bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 84. — 11) Zschokke, Zur perniciösen Anämie der Pferde. Schweizer Archiv. S. 293.

Anaemia perniciosa. Fröhner (4) bespricht die Anaemia perniciosa der Pferde an der Hand dreier von ihm beobachteter Fälle.

Zschokke hat zuerst 8 Fälle perniciöser essentieller Anämie bei dem Pferde beschrieben, deren Identität mit der essentiellen Anämie des Menschen nicht zweifelhaft bleibt. Dieselben betreffen ältere Pferde, einmal mehrere in einem Stall. Die Erscheinungen bestanden in Mattigkeit, nervöser Depression, erhöhter Athem- und Pulsfrequenz, Blässe der Schleimhäute, arythmischem Fieber, Abmagerung bei gutem Appetit und ohne nachweisbare Localerkrankungen. Der Tod trat nach monatelanger Dauer ein, die Section ergab nur allgemeine Anämie, Verfettung, Hämorrhagien, Milz- und Leberanschwellung, und das Blut zeigte eine der menschlichen essentiellen Anämie genau entsprechende Poikilocytose, auch fanden sich darin Bacillen.

Der erste von F. beobachtete Fall betrifft ein seit Jahresfrist krankendes Pferd. Die in der Klinik ausgeführte Untersuchung ergab die oben skizzirten Symptome, in wenigen Tagen stieg jedoch die Temperatur von 38,3 auf 40,6 und blieb auf dieser Höhe bis zu dem Tode. Die Section ergab ähnliche Veränderungen, wie die oben genannten, besonders noch Haemoglobininfarcte in den Harncanälchen der Nieren, ohne jede hervorragende locale Erkrankung. Eine Blutuntersuchung bei Lebzeiten ergab starke Verminderung der rothen Blutkörperchen und Poikilocytose. Bezüglich der Pathogenese verweist Fr. auf die kürzlich von Ponfik veröffentlichten Mittheilungen über künstlich erzeugte perniciöse Anämie, deren Ergebnisse auf den vorliegenden Fall durchaus anzuwenden sind. Die rapide Steigerung der Krankheit erklärt sich aus dem ungünstigen Einfluss des Stehens im Stalle auf die Circulation.

Im zweiten Falle war ein Pferd zur Untersuchung auf Dämpfigkeit in die Klinik eingestellt, weil es bei geringer Anstrengung starke Athemnoth zeigte. Dasselbe hatte ein Jahr vorher eine schwere Brustaffection überstanden, ohne seine vollständige Leistungsfähigkeit wiederzuerlangen. Auch hier stieg nach einigen Tagen das Fieber bedeutend und das Pferd ging zu Grunde unter denselben Erscheinungen wie das ersterwähnte. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die gerichtliche Frage, ob das Pferd als dämpfig zu betrachten sei oder nicht. In einem dritten Falle wurde ein Pferd mit einer äusseren Verletzung längere Zeit in einem schlecht ventilirten Stall behandelt und bekam einen plötzlichen Krankheitsanfall mit Fieber, gesteigerter Pulsfreqnenz, auffallend blassen Schleimhäuten, starkem Nasenausfluss und grosser Mattigkeit

bei sonst gutem Appetit. Im Blut fanden sich am 6. Tage verschiedene Formen und Grössen der rothen Blutkörperchen, sowie Bacillen, sonst keine Veränderungen der Zusammensetzung. Vom 9. Tage ab zeigte sich Besserung. Mattigkeit und Anämie bestanden noch weiter und die Reconvalescenz dauerte 4 Wochen.

In demselben Stall waren schon vorher öfter derartige Erkrankungen beobachtet.

Dieser Fall ist vielleicht für die Aetiologie von besonderer Bedeutung. Es scheint eine Infection durch ein Stallmiasma stattgefunden zu haben. Danach ist die perniciöse Anämie eine Infectionskrankheit, worauf auch das atypische Fieber hinweist, für welche grosse Anstrengungen, schwere Krankheiten und langes Stehen im Stalle Prädisposition hervorrufen. Der letzte Fall ähnelt in Symptomen und Verlauf auffallend den von Dieckerhoff unter dem Namen Scalma beschriebenen Erkrankungen der Pferde. Eine Identität beider Processe ist noch nicht sicher erwiesen. Ellg.

In einer Abhandlung vom Jahre 1883 schrieb Zschokke (11), dass nach seinen Erfahrungen der Ausgang der perniciösen Anämie stets ein tödtlicher sei; ja er glaubte beinahe, dieser letale Ausgang sei geradezu für die Krankheit characteristisch.

Seither — und zwar noch im Jahre 1883 — überzeugte sich Z., dass die Krankheit auch in Heilung übergehen kann: Guide M. in U. besass ein junges Remontepferd, welches seit Frühjahr ausnehmend matt und schwach war, trotz ordentlichen Appetites und ausgezeichneter Pflege. Z. diagnosticirte — erst nach mehrtägiger Beobachtung — perniciöse Anämie und zwar wegen der grossen Hinfälligkeit, Blässe der Schleimhäute, hohen Pulsfrequenz (50) und dem intermittirenden leichten Fieber (39,2 °) bei Abwesenheit jeder Organerkrankung.

Z.'s Prognose lautete ungünstig. Der Eigenthümer aber wollte absolut eine Therapie eingeleitet wissen und verordnete Z. denn, im Bewusstsein, dass pharmaceutische Mittel werthlos seien, täglich Bewegung im Freien, gutes Heu und Hafer und täglich eine Flasche französischen Rothwein.

Der Eigenthümer, ein Wirth, beobachtete diese Vorschrift, besonders betreffs des Weines, sehr gewissenhaft während einiger Wochen und die Folge war, dass das Pferd nach und nach wieder beleibter, kräftiger und munterer wurde, so zwar, dass der Mann seinen Wiederholungscurs im Militärdienst mit dem Pferde absolviren konnte. T.

Leukämie. Preusse (8) hat einen Fall von Leukämie bei einer Kuh beobachtet.

Die Kuh war schlecht genährt und bot mehr oder weniger das Bild einer cachectischen Krankheit dar. Die äussere Haut zeigte mehrere frische Narben. Sämmtliche, von aussen fühlbare Lymphdrüsen waren stark geschwollen und bildeten festweiche Knoten, die in der Subcutis leicht verschiebbar waren. Die inneren Organe erschienen bei der physicalischen Untersuchung gesund, die Schleimhäute waren blass, die Fresslust gering; Fieber war nicht zugegen. — Das Thier wurde geschlachtet. Die Section ergab: Starke Schwellung aller Lymphdrüsen des Körpers. Beim Durchschneiden derselben quoll das Parenchym über die Schnittränder hervor; das letztere war weich, sehr feucht, stark glänzend und von grauer Farbe; die Schnittfläche erschien gleichförmig; in einzelnen Knoten war das Parenchym in eine dicke, fast breiartige graugelbe, eiterähnliche Masse umgewandelt, die in einem Netzwerk sass; in anderen Geschwülsten fanden sich gelbe, trockene, brüchige Herde verschiedener Grössen, die durch einen schmalen, dunkelrothen Streifen vom übrigen Gewebe getrennt waren. In der Schleimhaut des Dickdarms fand man sehr viele kleine Hämorrhagien. Die rothbraune Milz war stark geschwollen (62 cm lang, 17 cm breit, 5 cm dick); ihre Follikel erschienen sehr vergrössert, die Pulpa weich, graurothbraun. Die Leber war stark vergrössert (bis 12 cm dick), das braune Parenchym brüchig; in demselben bemerkte man sehr zahlreiche graue, glasige Punkte und verästelte Striche, so dass die Leber marmorirt erschien. Lungen, Herz, Nieren gesund. Nebennieren vergrössert; Beschaffenheit wie Lymphdrüsen. Die microscopische Untersuchung der Lymphdrüsen ergab die bekannten Verhältnisse. Die grauen Punkte und Streifen in der Leber bestanden aus Leucocyten und boten das Bild kleiner interlobulärer Lymphdrüsen.

Es handelte sich im Vorstehenden um einen Fall von lymphatischer Leukämie. Ellg.

Parasiten. Nocard (7) theilt in der Chronique des Recueil eine Beobachtung von Paula Nogueira in Lissabon mit, die das Vorkommen von Filaria im Blute eines Hundes betrifft. Das sonst gesunde und wohlgenährte Thier war nach einigen Convulsionen und einer ziemlich starken Dyspnoe, die kaum zwei Stunden dauerten, verendet.

Bei der Autopsie konnte Nogueira constatiren, dass eine heftige Congestion im ganzen Digestionstractus bestand. Die Aorta zeigte an ihrer Intima eine ziemlich intensive rothe Färbung. Die übrigen Organe erschienen gesund mit Ausnahme des Gehirns, welches eine starke Injection der Meningen zeigte. Bei der Oeffnung des Herzens fand sich ein röthliches Gerinnsel vor, welches sich vom rechten Herzohre bis zu dem entsprechenden Ventrikel hinzog. Beim Aufheben dieses Blutgerinnsels bemerkte N. eine grosse Menge weisser Würmer, welche eine Länge von 1—2 cm, und eine Dicke von 1 mm besassen. Die Filarien waren vielfach ineinander verschlungen und durchzogen und umgaben das Blutgerinnsel in einer unentwirrbaren Weise. Einige derselben zeigten noch Bewegungen, obgleich der Hund schon seit 12 Stunden todt war.

N. glaubt, dass der Tod des Hundes durch das Knäuel der Würmer hervorgerufen ist, welche das Klappenspiel des Herzens hinderten und das Ostium atrio-ventriculare verschlossen. Hierdurch sind auch die dyspnoischen Erscheinungen, welche das Thier gezeigt hatte, zu erklären. Ei.

Plethora. Heissler (5) behandelt die Frage der Plethora. Er hat unter Leitung von Bollinger an einer grösseren Reihe von Thieren die Blutmengen, wie solche bei dem Tode durch Verbluten gewonnen werden, bestimmt, um auf Grund der gefundenen Zahlen feststellen zu können, ob sehr beträchtliche Schwankungen vorkommen, namentlich ob eine so bedeutende Vermehrung der Blutmengen stattfindet, dass die Annahme einer Plethora gerechtfertigt ist. Exacte Methoden der Blutmengenbestimmung konnten nicht in Anwendung gelangen. Es wurde einfach die Menge des abfliessenden Blutes bei gut verblutenden Thieren festgestellt; hierbei bleibt natürlich eine nicht uner-

hebliche Quantität Blut in den Gefässen zurück, die aber nach den Heidenhain'schen Angaben berechnet werden kann. Das Reingewicht der Thiere ist dadurch festgestellt worden, dass nach dem Tode derselben der Inhalt des Magendarmcanals gewogen und von dem vorher bestimmten Gesammtgewicht abgezogen wurde. Die Blutbestimmung wurde bei 84 Hausthieren (38 Pferden. 14 Rindern, 20 Schafen, 12 Schweinen) gemacht.

Nach H.'s. Untersuchungen berechnet sich die mittlere Blutmenge beim Rinde im Mittel auf 5,14 pCt. des Reingewichtes, also die Gesammtblutmenge 7,71 pCt. oder $^1/_{13}$ des Reingewichts: bei 3 Kälbern stieg dieselbe auf 9,21 pCt.

Beim Schaf betrug die Schlachtblutmenge im Mittel 5,34 pCt. des Reingewichts, bei 2 Thieren wurde diese Zahl um mehr als 1 pCt. überstiegen. Die Gesammtblutmenge betrug also 8,01 pCt. des Reingewichts und von 2 Schafen 9,93 und 10,84 pCt.

Bei Schweinen ergab sich als Mittelzahl 3,07 pCt. oder $^1/_{32}$ Schlacht- und 4,60 pCt. Gesammtblutmenge des Reingewichts und in 2 Fällen nur 1,5 resp. 2,25 pCt. — Es handelte sich um fette Thiere; daraus erklären sich die Zahlen, d. h. die geringe Blutmenge.

Beim Pferde fand H. 6,50 pCt. des Reingewichts Schlachtblut; also 9,75 pCt. Gesammtblut. Das Pferd hat also mehr Blut als die anderen Thiere. 6 von den 38 untersuchten Thieren hatten 11,25—13,50 pCt. Gesammtblut; es waren gut genährte, mittelalte Thiere.

Es kommen also bei allen Thierarten ganz beträchtliche Schwankungen in der Blutmenge vor; auch ist eine ganz bedeutende Vermehrung der Blutmenge nicht selten.

Aus H.'s Untersuchungen ergiebt sich weiter: Das Alter der Thiere hat im Allgemeinen keinen Einfluss auf die Blutmenge. — Hinsichtlich des Geschlechts fand sich, dass die Blutmenge bei männlichen Thieren im Allgemeinen etwas grösser war, als bei weiblichen. Bei kräftiger Constitution und guter Ernährung, bei Ausschluss der Fettleibigkeit ist die Blutmenge vermehrt, bei schlecht genährten Thieren vermindert. Bei fetten Thieren fand man eine auffallende Verminderung der Blutmenge im Verhältniss zum Körpergewicht. — Die vorstehenden Untersuchungsresultate sind geeignet. die Annahme des Vorkommens einer Plethora zu unterstützen. Wachsende, trächtige und Thiere kräftiger Constitution sind plethorisch und fette Thiere anämisch. Ellg.

e) Verschiedenes. 1) Schindelka, Krankheiten der Circulationsorgane in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschrift. S. 129. — 2) Sutton, Diseases of the vascular mechanism in animals. Transact. of the pathol. Soc. XXXVII. 572.

Sutton (2) setzt seine im vorigen Jahre begonnene, systematische Zusammenstellung der Thierkrankheiten vom pathologisch-anatomischen Standpunkte fort und wendet sich nun zu den Herz- und Gefässkrankheiten. Er ist der Meinung, dass diese Krankheiten bei Thieren viel seltener sind. als beim Menschen. Seine Mittheilungen erstrecken sich auf: 1. die Pericarditis, 2. die milchweissen Flecke (Sehnenflecke), 3. Klappenfehler. 4. Affectionen der Arterien (Atherom und Aneurysma verminosum), 5. Affectionen der Venen.

Die Pericarditen unterscheidet er in rheumatische, tuberculöse, durch Ausbreitung, durch Verletzung (Fremdkörper), durch Parasiten erzeugte.

S. äussert die Ansicht, dass bei Thieren, besonders bei im Wasser lebenden Säugethieren (Flusspferd, Biber, Otter), acuter Rheumatismus, complicirt mit Pericarditis, vorkomme, ohne aber durch seine Gründe und Beispiele den Beweis der Richtigkeit seiner Annahme zu erbringen. — Von der tuberculösen Pericarditis giebt er an, dass er die am meisten charakteristischen Fälle bei kleinen Carnivoren (Ichneumon etc.) und bei Affen gesehen habe.

Bei deformirter Brust (häufig bei rhachitischen Thieren) beobachtete S. an der Herzoberfläche oft fibröse Verdickungen, welche er auf Druck zurückführen konnte. Sectionen rhachitischer Affen ergaben beim Vorhandensein dieser Veränderungen an der vorderen Herzfläche oft eine ungemein stark atrophische Wand des rechten Ventrikels. In einem solchen Falle liess S. den Cadaver gefrieren und legte dann einen sagittalen Längsschnitt an. Das auf diese Weise erhaltene Situspräparat zeigte, dass die Wirbelsäule stark gekrümmt und das Brustbein seltsam eingebogen war. Zwischen beiden Theilen war das Herz eingekeilt und der betroffene Ventrikel zeigte eine Flexionsstellung. Druck und Krümmung hatten also die Abweichungen herbeigeführt.

An der Basis des Herzens hat S. im Septum Knochen gefunden bei Pferden, Schafen, Rindvieh, Tiegern, Bibern, Hirschen, Antilopen, Bären, Büffeln, Affen und Ratten.

Das beim Pferdegeschlecht im domesticirten Zustande so häufige Wurmaneurysma hat S. bei vielen Sectionen wilder Arten dieses Geschlechts vergeblich gesucht; nur ein Esel aus Somaliland hatte ein solches in der Nähe der vorderen Gekröswurzel, und in grossen, weichen Vegetationen an den Aortenklappen sass ein Strongylus, der sich mit dem Maul am Rande der Klappe festhielt. Lp.

Anhang. Krankheiten der Schilddrüse.

1) Johne, Diffuse Hypertrophie der Schilddrüse mit seitlicher Compression der Trachea (Säbelscheiden-Trachea). Ber. über d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen. 1885. S. 35. — 2) Zahn, Ueber einen Fall von papillärem cylindrocellulärem Adenom der Schilddrüse beim Hunde. Deutsche Zeitschrift. Bd. XXIII. S. 312.

Johne (1) sah die Trachea einer neugeborenen Giraffe des Dresdener Zoologischen Gartens durch einen 3600 g schweren Kropf derartig seitlich comprimirt, dass dieselbe die Gestalt einer Säbelscheide zeigte.

Der Kropf wurde von der diffus hypertrophirten Schilddrüse gebildet und hatte den sofortigen, asphyctischen Tod des Thieres zur Folge. Die Mutter der Giraffe besitzt einen ebenfalls faustgrossen Kropf und hatte vor 2 Jahren ein Junges mit einer gleich grossen Missbildung geboren. (Vergl. Sächs. Bericht von 1881, sowie diesen Bericht II. Jahrg. S. 124. Ed.

Bei einem Hunde mit grosser Kropfgeschwulst, welcher die hochgradigsten Athembeschwerden gezeigt hatte, fand Zahn (2) die Schilddrüsen ausserordentlich vergrössert.

Die Geschwulst hatte die Grösse einer starken Mannesfaust und bestand aus zwei gleich grossen, nach vorn zu rundlichen, hinten abgeplatteten Hälften. Bei der microscopischen Untersuchung fand Z. statt des erwarteten folliculären einen verzweigten canaliculären Bau vor. Das eigentliche Stützgewebe der Geschwulst bestand fast nur aus Gefässen. Von diesen Gefässen, die nur von wenig Bindegewebe begleitet waren, gingen Capillaren ab, welche die schönsten Gefässschlingen

bildeten. Diesen Gefässschlingen sassen niedrige und höhere, aber immer sehr deutliche, mit feinkörnigem Protoplasma versehene Cylinderepithelien direct auf. Die Capillarschlingen bildeten mit dem wenigen sie umgebenden Bindegewebe und den ihnen aufsitzenden Cylinderepithelien förmliche Papillen, die manchmal sehr verzweigt waren. In den zwischen ihnen gelegenen Hohlräumen fand sich ein äusserst feinkörniges Material, das wie geronnenes Eiweiss aussah. Eigentliches folliculäres Schilddrüsengewebe fand sich an keiner Stelle. Z. hält die Geschwulst für ein angeborenes cylindrocelluläres Adenom. E.

Gelegentlich der Besprechung mehrerer Fälle von angeborenen Kröpfen (Struma colloides s. Adenoma gelatinosum) bei neugeborenen Thieren des zoologischen Gartens zu Dresden, bei denen entweder der Vater oder die Mutter mit Struma behaftet waren. spricht Johne die Ansicht aus, dass in denselben wohl die Heredität des Ursprungs angenommen werden müsse. Abgesehen davon, dass schon das Vorhandensein des pathologischen Zustandes vor der Geburt mit einiger Wahrscheinlichkeit gegen die in der Neuzeit mit grosser Vorliebe verantwortlich gemachte endemisch-miasmatische Entstehung derartiger bei der Geburt schon vorhandener Strumen spreche, fiele in den vorliegenden Fällen gegenüber dieser Aetiologie noch ein ganz auffälliger Umstand ins Gewicht. Weder im ganzen zoologischen Garten. noch auch speciell in dem Gebäude, in dem ausser den Kameelen und Giraffen auch noch Dromedare, Zebra's und Lama's gehalten würden, die sämmtlich fast alle Jahre Nachkommen producirten. seien weitere Fälle von congenitalem Struma beobachtet worden, trotzdem sich doch namentlich die letzteren Thiere unter absolut gleichen Aussenverhältnissen befänden. Immer sei die angeborene Kropfbildung nur bei den Nachkommen eines kropfigen Kameelhengstes und eines kropfigen Giraffenweibchens, den einzigen kropfigen Thieren des ganzen zoologischen Gartens constatirt worden. Ellg.

Lymphadenome. 1) Dwyer, Lymphadenoma. The vet. Journ. Bd. XXII. p. 161. (Das Pferd zeigte während des Lebens elenden Ernährungszustand und unter Athembeschwerden erfolgte der Tod. Bei der Section fanden sich zahlreiche Lymphadenome im Mesenterium und hauptsächlich in der Milz.) — 2) Lymphadénome. Annales belg. p. 688. — 3) Russel, Cases of Lymphadenoma. The vet. journ. Bd. XXIII p. 3. (Zwei Pferde zeigten während des Lebens progressive Abmagerung, bei der Section fanden sich multiple Lymphadenome in Milz, Lunge und Lymphdrüsen der Brustorgane.) — 4) Pace, E. della, Linfomi contagiosi. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. p. 323. (Er sieht in den Lymphadenomen des Rindes Producte der Scrophulose oder äussere Symptome der Tuberculose und erachtet sie als infectiös. Er empfiehlt das Quecksilberbijodid als werthvolles Heilmittel, das niemals die sonst dem Quecksilber anhaftenden schädlichen Eigenschaften als Erzeuger von Stomatitis, Hautausschlägen an sich getragen haben soll.)

Krankheiten der Milz. 1) Bührmann. Splenitis multiplex. Berl. Arch. S. 287. — 2) Hypertrophie de la rate résultant de la fièvre intermittente. Annal. belg. p 690. — 3) Nuun, Hypertrophy of the spleen resulting from intermittent fever. The vet. journ. Bd. XXII. p. 237. (Nach dem Vorbericht hatte das Pferd an Febr. intermittens gelitten; bei der Section fand sich Splenitis interstit. chron. fibr.) — 4) Railliet, Rapport sur une observation de sarcome encéphaloide de la rate, adressé à la société par M. Alphonse Barrier.

Bührmann (1) fand bei der Section einer Kuh, die während des Lebens in unregelmässigen Zwischenräumen Fieberanfälle von mehrstündiger Dauer gezeigt hatte und immer mehr abmagerte, eine Splenitis multiplex.

Das Fleisch des Thieres war blass und wässerig. Die Milz wog 4620 g, ihre Ränder waren abgerundet, die Oberfläche uneben, mit zottigen Anhängseln besetzt, sie enthielt stellenweise faustgrosse, halbrund umschriebene, fluctuirende graurothe bis graubraune Auftreibungen, über denen die Milzkapsel bis zu 0,4 cm verdickt war. Im Uebrigen war die Milz von festteigiger Consistenz und von stahlblauer Farbe. Die 7 Auftreibungen stellten Herde dar, welche durch bindegewebige Kapseln von der Umgebung abgeschlossen waren und eine dickflüssige, schwarzbraune, übelriechende Masse enthielten. Ellg.

Railliet (4) theilt eine interessante Beobachtung Alph. Barrier's mit, die das Vorkommen eines Sarcoms in der Milz betrifft.

Das betr. Thier, eine Stute, hatte bei ausgezeichneter Fresslust und Leistungsfähigkeit bei der Arbeit eine starke Zunahme des Leibesumfanges gezeigt, die Gravidität vortäuschte. 18 Tage vor dem Tode war das Allgemeinbefinden des Pferdes ein schlechteres geworden. Es begann abzumagern, der Appetit wurde capriciös, das Thier verlor seine Energie und schwankte beim Gehen. Kurze Zeit vor seinem Tode zeigte das Thier Colikschmerzen. Die rectale Exploration ergab, dass die Ursache dieser Schmerzen von einem colossalen Tumor ausging, der auf der linken Seite der Bauchhöhle gelegen war. Die Section bestätigte diese Diagnose. Es handelte sich um ein Sarcom der Milz, welches die Vena cava post. comprimirt und das Zwerchfell und die linke Lunge nach vorne gedrängt hatte. Ei.

5. Krankheiten der Harnorgane.

a) Krankheiten der Nieren. 1) Andrieu, Mélanose des reins chez une génisse. Rec. p. 210. — 2) Cappelletti, G., Su di un caso di anuria per calcolosi renale in una cavalla, seguita da morte. Clin. vet. IX. p. 450. — 3) Morot, Inclusion du rein gauche d'une truie dans un énorme Kyste séreux. Bulletin p. 212. — 4) Schirlitz, Neubildungen um die rechte Niere. Berl. Arch. S. 288. (Das befallene Thier war 9—10 Monate krank gewesen. Es war sehr matt, hatte wenig Appetit, entleerte wenig Urin, stellte sich aber oft zum Uriniren an. Da das Thier marastisch wurde, liess es der Besitzer tödten. Bei der Section fand man eine kugelrunde, 50 cm im Durchmesser haltende Geschwulst um die rechte Niere.) — 5) Stoss, Nierendefect beim Schafe. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 284. — 6) Williams, Acute Nephritis in lambs. The vet. journ. Bd. XXII. p. 421. (Sämmtliche Lämmer einer Heerde wurden entweder hydropisch geboren oder wurden es bald und gingen zu Grunde. Die Section ergab als Ursache eine Nephritis parenchymatosa.)

Nierendefect. Stoss (5) beobachtete zufällig bei einem älteren Mutterschafe das Fehlen der rechten Niere. An ihrer Stelle fand er ein bohnenförmiges. braunrothes Organ von 19 mm Länge, 14 mm Breite und 11 mm Dicke; 2,6 g schwer, welches sich bei näherer Untersuchung als die Nebenniere erwies. Der rechte Ureter fehlte vollständig,

ebenso die Einmündung in die Harnblase. Die linke Niere war etwas hypertrophirt. Die microscopische Untersuchung ergab eine Vergrösserung der Formelemente dieses Organs, d. h. eine Hyperplasie des Organs. Ellg.

Tumoren. Eine Färse, die bis dahin vollkommen gesund war, wurde eines Morgens sterbend im Stalle vorgefunden. Andrieu (1), der die Section machte, fand hierbei Folgendes:

Beim Herausnehmen des Rumen zeigten sich zwei Partien, welche an die Lendengegend stiessen, schwarz gefärbt. Diese Färbung beschränkte sich nur auf die äusserste Schicht der Pansenwand. Auch die übrigen Eingeweide zeigten diese Verfärbung überall da, wo sie an die Nieren stiessen. Beide Nieren waren vollkommen schwarz. Die oberflächlichen Lagen der Fettmassen, welche die Nieren umgeben, wie die aponeurotischen Hüllen hatten auf eine Ausdehnung von 3 bis 4 cm um jede Niere eine graue Färbung angenommen. Die Nieren hatten ihre normale Grösse; auf dem Durchschnitte bemerkte man eine schwarze gleichmässige Schicht von 3—4 mm Dicke, welche um jede Niere gewissermassen eine Hülle bildete. Hierauf folgte eine etwa 1 cm breite Zone grauer Substanz. Die centrale Partie war bleicher wie im normalen Zustande. Die Wände des Nierenbeckens waren ebenso grau wie die Gefässe, welche in die Nieren eintraten, und ebenso zeigte auch das Anfangsstück des Ureter auf eine Entfernung von 3—4 cm diese Verfärbung. Die übrigen Organe der Bauchhöhle erschienen gesund. In der Brusthöhle fand sich eine wohl characterisirte Lungencongestion.

Es handelte sich im vorliegenden Falle um eine Melanose der Nieren, die beim Rinde sehr selten ist und von A. bisher nur in einem einzigen Falle beobachtet ist. Ei.

Morot (3) constatirte in der linken Lendengegend eines 3—4 Jahre alten, fetten Mutterschweines einen voluminösen, ovoiden fluctuirenden Tumor.

Derselbe adhärirte an der oberen und seitlichen Bauchwand, hatte im Maximum eine Breite von 22 cm und eine Höhe von 12 cm. Seine Hauptaxe, welche in der Längsrichtung des Körpers lag, betrug 35 cm. Der Tumor enthielt 5,3 Liter einer serösen, weissen, geruchlosen Flüssigkeit. Seine Wand bestand aus einer weisslichen, glatten, durchscheinenden Membran von etwas weniger wie 1 mm Dicke. An der inneren Fläche der oberen Partie dieser cystischen Hülle war die linke Niere mit ihrem medialen Rande aufgehangen. Die letztere zeigte ausser einigen kleinen serösen Cysten, die sich auch in gleicher Weise an der rechten Niere fanden, keine Veränderungen. Ebenso zeigten auch Form und Volumen nichts Abnormes. Die Nierenkapsel war unverändert. Ei.

b) Krankheiten der Blase. 1) Chiari, E., Iscuria per congestione al collo della vescica seguita da ammoniaemia. Clin. vet. IX. p. 69. — 2) Emmerich, Geschwulst in der Harnblase. Ureterectasie, Hydronephrose, Cystitis diphtheritica. Berl Arch. S. 289. — 3) Godfryn, Ueber Cystitis. Bllg. Bull. III. Vol. I. Fascic. p. 69. — 4) Hendrickx, Du renversement de la vessie. Recueil p. 158. (Referat aus den Annales de Belgique 1885.) — 5) Jacops, Ueber Umstülpung der Harnblase. Bull. Belg. 1. vol. 2. Fascic. p. 280. — 6) Marriott, Fibrous polypus in the bladder of a mare. The vet. journ. B. XXIII. p. 11. (Bei einer Stute war ein Polyp (?) der Blase durch die Urethra bis in die Vulva getreten. Heilung durch Unterbindung des Stieles.) — 7) Stolz, Krebs der Harnblase. Berl. Arch. S. 288.

Ein an Ischurie und deren Folgeerscheinungen (Urämie mit hochgradiger Erregung und nachfolgendem Coma) leidendes Pferd (Wallach) liess Chiari (1) wegen Mangels anderer Möglichkeiten (Steine) auf Blasenverschluss durch starke Congestion in Folge einer heftigen Urocystitis schliessen. Da innere und äussere Localmedication keinen Erfolg zeigte, der Catheter aber wegen heftigen Sträubens nicht eingeführt werden konnte, entschloss sich Ch. zu einem Aderlasse aus den strotzend gefüllten Venae saphenae magnae, sowie der Jugularis. Es trat danach Urinentleerung ein; der Urin selbst war von dunkelrother Farbe, sedimentirte sehr stark schleimig und wurde unter grossen Schmerzen abgesetzt. Cataplasmen, Einreibung einer Salbe von Extr. Belladonnae, Einspritzungen von Opium in die Urethra brachten Besserung. Nachfolgende intratracheale Injection einer Lösung von 2 g Chinin, sowie per os practicirte Verabreichung von 2 g Chininsulfat und 60 g Natriumsalicylat etc. liessen das Fieber allmälig sich herabmindern, während die angedeutete Localbehandlung die Localerkrankung verschwinden machte. Su.

Emmerich (2) fand bei der Section eines Pferdes, welches an Harnbeschwerden, Colik und schliesslich Harnverhaltung, Cystitis und Peritonitis gelitten hatte und von ihm mehrfach catheterisirt worden war, Folgendes:

Die Harnblase war ca. 60 cm lang und von entsprechender Breite, der Blasenhals ungemein verlängert; die Blasenwand derb und fingerstark. Die Blase enthielt eine jaucheähnliche fadenziehende Flüssigkeit. An der unteren Blasenwand sassen 2 flache gelappte, gestielte Geschwülste, die peripher von gallertiger Beschaffenheit waren. Beide zusammen wogen $\frac{1}{2}$ kg und füllten den Blasenhals aus. An der diffus gerötheten, mit zahlreichen kleinen dunkelrothen Herden besetzten Blasenschleimhaut fand man graue trübe Stellen und Defecte von verschiedener Form und Grösse. Die Ureteren hatten bei einer Wandstärke von 4 mm einen Lumendurchmesser von 8 mm. Das Nierenbecken war bedeutend erweitert. Daneben bestand eine Peritonitis fibrinosa. Ellg.

Stolz (7) fand bei der Section eines Pferdes, welches zuweilen blutigen Urin entleert und Colikerscheinungen gezeigt hatte, ein Carcinom in der Harnblase:

An der linken Seite zwischen Schleim- und Muskelhaut sass eine, den Blasenhohlraum fast ganz ausfüllende Geschwulst, die in beide Häute ohne Grenze überging. Sie war an einer Stelle am Blasenhals ulcerös zerfallen. An dieser Stelle entleerte sich eine blutige, Gewebstheilchen enthaltende Flüssigkeit in die Blase. Die Geschwulst erwies sich als ein Carcinom. Krebsmetastasen fand man an der hinteren Zwerchfellfläche, am Bauchfelle und unter der Serosa von Milz und Leber. Ellg.

c) Verschiedenes. 1) Bidlot, Ueber Harnsteine. Bull. belg. 2. vol. 3 fascic. p. 229. — 2) Capelletti, Su di un caso di anuria per calcolosi renale in una cavalla, seguita da morte. Giornale die medicina vet. prat. p. 427. — 3) Godfryn, Ueber Leucorrhoea. Belg. Bull. 3. vol. 1. fascic. p. 69. — 4) Hink, Ueber Stall und Weidroth des Rindviehes. Bad. Mitth. S. 126. — 5) Lepine et Aubert, Modification de la Sécretion urinaire. Annal. belg. p. 547. — 6) Louhienne,

Ueber Hämaturia. Belg. Bull. 3. vol. 1, Fascic. p. 69. — 7) Suiard, Ueber Hämaturia. Etat sanit. Brab. 1884. p. 38. — 8) Ottevaerz, Ueber Polyuria. Bull. belg. 2. vol. 3. fascic. p. 229. — 9) Pauchenne, Ueber Hämaturia. Ibid. 1. vol. 3. farcic. p. 229. — 10) Quachaeyens, Ueber Diabetes. Ibid. 1. vol. 2. Fascic. p. 286. — 11) Senator, H., Ueber Albuminurie. Berl. klin. Wochenschr. 1885. — 12) Stöhr, Mastdarm-Harnröhrenfistel. Berl. Arch. S. 291.

Blutharnen. Das Blutharnen bei Rindern ist auf den Alpen und Weiden in Oesterreich auch 1885 wieder häufig beobachtet worden, z. B. im Bezirke St. Johann bei 40 Rindern, im Bezirke Zell a. See auf 46 Weiden bei 184 Rindern, von denen 155 genasen, 12 fielen und 17 nothgeschlachtet wurden; in Galizien erkrankten in 12 Bezirken 240 Rinder, von denen 60 starben; ausserdem trat die Krankheit in 18 Bezirken dieses Landes sporadisch auf; in Dalmatien wurde die Krankheit häufig beobachtet u. s. w. (Röll. Ber. pro 1885. S. 122.) Ellg.

Louhienne (6) bemerkt, dass in der Gegend von Aubal die Hämaturia eine der häufigsten Krankheiten ist, deren Ursachen aber unbekannt sind. Ke.

In einem Vortrage über das Stall- und Weidroth des Rindviehes betont Hink (4) zunächst den Unterschied beider Krankheitsformen. Erstere sei eine durch Verfütterung giftiger, scharfreizender, befallener Pflanzen (besonders Heue und Grummet) im Herbst und Winter entstehende Hämaturie; letzteres eine besonders im Frühjahr entstehende, der schwarzen Harnwinde analoge Hämoglobinurie, die besonders im Frühjahre beim erstmaligen Weidegange nach Erkältungen, gieriger Aufnahme nassen und kalten Futters und nach Anstrengungen entstehe. Ebenso bieten die Sectionserscheinungen (s. Original) mancherlei Verschiedenheiten. Bei kräftigen Thieren sei die Prognose beim Weidroth günstiger als beim Stallroth; bei schwächlichen Jungrindern aber auch bei ersterem ungünstig. Die Therapie sei bei beiden Formen eine symptomatische, obenanständen bei beiden Adstringentien. Futterwechsel und eine kräftige, eiweissreiche Nahrung wirke bei beiden sehr vortheilhaft. J.

Bidlot (1) constatirte bei einem Fohlen von 3 Monaten einen Harnstein in der Urethra, der Stein fand sich ungefähr 6 cm vor und unter der Symphysis ischii, hatte die Grösse einer Bohne und war von unebener Beschaffenheit. Ke.

Stöhr (12) beobachtete bei einem 2jährigen Wallachfüllen eine Mastdarmharnröhrenfistel. Unmittelbar vor dem Sphincter ani befand sich eine trichterförmige Oeffnung in der Darmwand, welche den kleinen Finger durchliess. Diese führte in einen glatten Kanal, welcher in die Urethra einmündete. Ellg.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.*)

1) De certains états pathologiques des testicules du cheval. Annal. belg. 688. — 2) Dégive, Le diagnostic de la cryptorchidie considérée au point de vue légal. Annal. belg. 35. Jahrg. p. 309. — 3) Forasassi, Estirpatione di un fungo al cordone testicolare praticata ad un cavallo. Giornal. di med. vet. prat. 71. — 4) Gresswell, On certain pathological conditions met with in the testicles of horses. The vet. journ. Bd. XXII. S. 86. — 5) Johne, Hoden vom Rind mit Sequesterbildung. Sächs. Ber. S. 34. — 6) Konhäuser, Phimosis bei einem Pferde. Oesterr. Vierteljahrsschrift. S. 143. — 7) Laridon, Ueber Einschnürung des Samenstranges nach der Castration. — 8) Morot, Ch., Die Unfruchtbarkeit der Begattung beim Menschen und Pferde, herbeigeführt durch eine zur Hypospadie führende Verstümmelung des Gliedes. Lyon. Journ. p. 33. — 9) Suykerbuyck, Ueber eitrige Prostatitis. Belg. Bull. III. Vol. I. F. p. 69.

Hodenerkrankungen. Johne (5) fand in einem zur doppelten Grösse des gesunden Organs vergrösserten Hoden eines Rindes einen Hohlraum von Grösse und Form eines Gänseeis, gefüllt mit einer graugelben Masse von gummiartiger Consistenz, welche sich auf der Schnittfläche als ein necrotisirtes Stück entzündlich infiltrirten Hodengewebes, als ein Sequester erwies. Das übrige Gewebe des Hodens bestand in chronisch indurirter Hodensubstanz, deren normales Drüsengewebe grösstentheils zu Grunde gegangen war. Ed.

Gresswell (4) fand bei der Section eines an Ruptur des Colon zu Grunde gegangenen Pferdes einen in der Bauchhöhle gebliebenen entarteten Hoden, der 1980 g wog und in seiner Mitte eine Höhle von Hühnereigrösse enthielt, in welcher sich käsiger Eiter und eine Anzahl Rundwürmer (Strongylus armatus) befanden.

In einem zweiten Falle wurde bei der Castration eines Cryptorchiden ein 573 g schwerer Hoden entfernt, der bindegewebig und fettig entartet war. M.

Dégive (2) betrachtet als echte Cryptorchiden nur Thiere, bei denen ein oder beide Hoden in der Bauchhöhle liegen oder bei denen der verborgene Hoden so wenig entwickelt ist, dass er auf keine Art genau in seinem Sitze festgestellt werden kann. Liegen die entwickelten Hoden im Leistencanale und sind also fühlbar, dann handelt es sich um einen Pseudo-Cryptorchismus, der gerichtlich nicht als Cryptorchismus bezeichnet werden sollte.

Der Cryptorchismus characterisirt sich durch Allgemeinerscheinungen (allgemeine Formverhältnisse, Temperament der Thiere etc.) und locale anatomische Symptome. Die Cryptorchiden zeigen mehr oder weniger die Form von Hengsten, haben ein lebhaftes Temperament, sind bösartiger als die Wallachen etc. Als Localsymptome beobachtet man: geschlechtliche Erregung, die Abwesenheit der Narbe am Scrotum oder die Gegenwart einer falschen Narbe, die Abwesenheit des markirten Hodenursprunges in der Scrotalgegend. Die falsche Narbe am Scrotum erkennt man daran, dass sie gewöhnlich vorspringend und nicht retrahirt ist, wie die wahre Narbe, dass sie länger ist, dass sie, welche mit den unterliegenden Geweben verbunden oder frei beweglich ist, nicht, wie dies bei der wahren Castrationsnarbe der Fall, mit einem Faden, der nach der Leistengegend aufsteigt, verbunden ist. Zuweilen sind aber die echten Narben so klein und undeutlich, dass sie kaum nachweisbar sind. Irrthümer sind also nicht ausgeschlossen und können auch noch durch andere Umstände herbeigeführt werden. Man beachte deshalb die geschlechtlichen Erregungen, die Erectionen des Penis u. dergl.

Bei der Untersuchung auf inguinalen Cryptorchismus, welche von aussen geschieht, muss man

*) Siehe auch unter Infectionskrankheiten: mycotische Bindegewebserkrankungen.

sich hüten, Lymphdrüsenpackete und den Nebenhodenschweif des abdominal liegenden Hodens mit dem Hoden zu verwechseln. Oft ist der Inguinalcanal so erweitert, dass man den Nebenhoden leicht von aussen fühlen kann. Bei aufmerksamer Untersuchung wird man in jedem Falle sowohl die Lymphdrüsenhaufen als den Nebenhoden vom Testikel leicht unterscheiden können.

Die Feststellung des echten abdominalen Cryptorchismus geschieht durch die Untersuchung per rectum. Dabei constatirt man die Gegenwart des Testikels und das Fehlen oder die schwache Entwickelung des inneren Leistenringes. Um den Hoden zu finden, bewegt man die Hand im Rectum zunächst gegen das Schambein und führt sie dann langsam gegen die Wirbelsäule, indem man auf der betreffenden Seite, wo man den Testikel sucht, nach demselben fühlt. Diese Bewegung nimmt man mehrfach vor, um ein sicheres Resultat zu erhalten. Wichtig bei diesen Untersuchungen ist das Vorhandensein einer intacten Sensibilität in der untersuchenden Hand und complete Schlaffheit der Darmwände, durch welche hindurch man fühlen muss. Die rectale Untersuchung geschieht am besten beim liegenden Thiere. Ellg.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.*)

a) Krankheiten des Euters. 1) Dehaye, Ueber eitrige Euterentzündung. Bull. belg. III. Vol. 3 Fasc. — 2) Kitt, Untersuchungen über die verschiedenen Formen der Euterentzündung. — 3) Tolstouchow, Mastitis bei Kühen. Petersburger Archiv für Veterinärmed. — 4) Trachsler, Ueber Euterentzündungen. Züricher Bauer. 1885. p. 157. — 5) Weigenthaler, Ueber seuchenhaftes Auftreten von Euterentzündungen bei Kühen. Ad. Woch. S. 173. — 6) Wilhelm, Infectiöse Mastitis bei Kühen. Sächs. Bericht. S. 85.

Kitt (2) hat eine eingehende Untersuchung über die verschiedenen Formen der Euterentzündung unserer Hausthiere vorgenommen. Er unterscheidet zunächst 1. ein entzündliches, nicht infectiöses Oedem; 2. das entzündliche infectiöse Oedem (lymphogene seröse interstitielle Mastitis), hervorgerufen durch eine bacteriämische Infection von der das Euter überziehenden zarten Haut aus; 3. die catarrhalische Mastitis (den Eutercatarrh), eine galactogene pathologische Veränderung mit nur unbedeutender Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Drüse, chronischem Verlauf, ohne Allgemeinleiden, aber mit verändertem Secret, die immer nur auf einzelne Euterviertel beschränkt bleibt. K. glaubt als Ursache die Invasion eines wenig virulenten Spaltpilzes durch die an der Aussenmündung des Strichcanales nach dem Melken hängenbleibenden Milchtropfen annehmen zu dürfen. Von vier verschiedenen Pilzformen, die er bisher nach dieser Richtung prüfte, vermochten nur die Bacillen der blauen Milch bei Injection in den Strichcanal die Erscheinungen eines leichten Eutercatarrhes hervorzurufen; es würde somit nicht jeder beliebige Pilz in dem sonst so empfindlichen Euter eine pathologische Reaction zu erzeugen vermögen.

4. die eitrige sclerosirende Mastitis (acute parenchymatöse, intra- und intertubuläre Mastitis, idiopathische partielle galactogene Mastitis), combinirt mit Vereiterung, Abscedirung und Brand, Ausgang in Parenchymatrophie, Stromahypertrophie und Catarrh der Milchgänge, eine von ihm nach Vorgang Frank's als entschieden infectiös betrachtete Form, bei welcher der Infectionserreger von der Zitzenmündung her in das Euter eindringen soll. Daher erkranke immer nur das zur betr. Zitze gehörige Eutergebiet. Die microscopischen Details entsprechen den schon von Schlösser (s. dies. Bericht. III. S. 104) geschilderten. Uebrigens wird hierbei nicht in Abrede gestellt, dass ebenso wie durch die Nieren, auch durch die Milchdrüse eine Ausscheidung im Blute circulirender Microorganismen stattfinden könne, dagegen bestimmt verneint, dass schon in der gesunden Milch Microorganismen vorkämen.

K. glaubt, dass die galactogene eitrige Mastitis durch verschiedene Arten von Microorganismen hervorgerufen werden könne, welche, indem sie die Milch zersetzen oder direct das Epithel der Drüse angreifen, zu einer Entzündung des Euters führen. Er stützt seine Annahme auf die Untersuchung von 5 frisch von geschlachteten Kühen herstammenden Eutern. In allen 5 Fällen enthielt die Milch förmliche Reinculturen von Microorganismen, die zunächst nur in Fall I. und II. weiter untersucht und über ein Jahr lang in ca. 40 Generationen auf verschiedenen Nährboden rein fortgezüchtet worden sind.

Diese von K. isolirten Mastitispilze bilden auf Kartoffeln weissgraue, mit ganz leicht schmutziggelbem Tone versehene Tropfen und Striche, die rasch prominent werden, in wenigen Tagen zu bedeutend erhabenen, stark glänzenden, wachsig aussehenden Colonien sich verbreiten. — Auf Gelatine- und Agarplatten entstehen knorpelweisse, stecknadel- bis hanfkorngrosse, kreisrunde, scharf begrenzte, glänzende Tropfen; Stichculturen in Fleischpeptongelatine bilden entweder opak-weisse, prominirende Rasen- oder specifische Nagelculturen.

In frischer sowie durch Kochen sterilisirter Milch vermehren sich die Spaltpilze ganz rapid und erzeugen sehr rasch eine exquisit sauere Reaction, während die Controlgläser neutral reagiren.

Morphologisch werden die untersuchten Mastitispilze als Coccen, theils einzeln oder zu zweien, theils in Ketten oder Haufen liegend von 0,0002—0,0005 mm bezeichnet. Auffallend schien es, dass in zweifellosen Reinculturen neben den Coccen auch exquisit stäbchenartige Figuren von 0,009—0,012 mm und gerade oder gewundene Fäden von 0,002—0,05 mm Länge auftraten. K. hält diese aber nicht analog Nägeli, Buchner, Zopf u. A. für Transmutationsbildungen, sondern für Torulaformen aus ausnehmend dicht aneinanderliegenden Dipplococcen zusammen-

*) Siehe auch „seuchenhaftes Verwerfen" unter Infectionskrankheiten.

gesetzt, für morphologische. von den Ernährungsverhältnissen abhängige Schwankungen.

Sehr interessant sind die von K. mit diesen Coccen angestellten Thierversuche. So wurden einer vollständig gesunden Kuh zwei Platinösen von Pilzmassen in sterilisirter Kochsalzlösung in die Cisterne des rechten vorderen Striches eingespritzt. Noch am Abend desselben Tages trat unter heftigem fieberhaften Allgemeinleiden eine ödematöse Schwellung des betr. Euterviertels ein, die sich anderen Tags zu einer enorm harten, heissen, sehr schmerzhaften Schwellung der ganzen rechten Euterhälfte steigerte. In der Umgebung entwickelte sich ein handhohes, teigiges Oedem, die linke Euterhälfte blieb vollständig normal. Aus dem inficirten Strich entleerten sich nur 30 ccm einer sehr trüb-gelben, flockigen Milch. Während sich das Allgemeinleiden, sowie in etwas auch das Oedem, in einigen Tagen verloren, bestand die harte Infiltration und die grosse Schmerzhaftigkeit noch 10 Tage später, wo die Kuh geschlachtet wurde, unverändert fort. — Ganz ähnliche Erfolge wurden bei drei weiteren Kühen erzielt, während bei einer vierten nur eine kaum bemerkbare, rasch vorübergehende Reaction erfolgte. Ziegen widerstanden der Infection. — Die subcutanen Impfungen bei weissen Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen blieben ebenso erfolglos, wie die Verfütterung der Kartoffelculturen an Meerschweinchen und ein junges Schwein.

In Deckglaspräparaten der infectiösen Milch sollen sich, eingeschlossen in das zart tingirte feinstaubige und körnige Milcheiweiss, die mit Gentianaviolet oder Fuchsin gut tingirbaren Coccen leicht erkennen lassen, daneben ausserdem grosse Mengen von Drüsen- und Gangepithelien und vielkernigen Leucocyten.

Das Euter der ersten, im acuten Stadium der Impfmastitis geschlachteten Kuh zeigte microscopisch eine entzündliche Infiltration und Desquamation, eine Combination von epithelialem und eitrigem Catarrh mit interstitieller Mastitis. Ellg.

Weigenthaler (5) berichtet über seuchenartig auftretende Euterentzündungen bei Kühen eines Stalles, denen offenbar eine Infection zu Grunde lag. Er weist in dieser Beziehung auf die constante Berührung der Zitzen mit dem Stallboden, der Jauche, dem Dünger etc. hin und empfiehlt als Vorbeugung die Entfernung aller Thiere, welche mit putriden Stoffen (faulende Nachgeburt etc.) behaftet sind, gründliche Desinfection des Stallbodens. der Stallwände, der Geräthschaften, ferner Behandlung aller Wunden oder Schrunden des Euters mit Bor- oder Salicylwasser. Die innerliche Behandlung besteht in Herabsetzung der Milchsecretion durch Diät und Abführmittel, die äusserliche in häufigem Ausmelken des kranken Euterviertels und in dem öfteren Einführen einer elastischen Sonde zur Verhinderung der Verwachsung des Strichcanals. Frö.

Trachsler (4) betont, dass bei der Stallfütterung die Euterentzündungen der Kühe in den heissen Monaten viel häufiger sind als sonst. G.

Tolstouchow (3) erhielt stets schnelle, vollständige Heilung der Mastitis bei Kühen in 6—8 Tagen bei Anwendung von Fomentationen mit Leinsamen und Einreibung eines Liniments aus Olivenöl mit Jodtinctur ana partes. Innerlich bekamen die Kühe Natrum sulfuric. crudum 180,0 pro dosi und das kranke Euterviertel wurde allstündlich ausgemolken. Die Heilung erfolgte stets ohne alle Complicationen und Nachkrankheiten. Se.

Milchfehler. 1) Bräuer, Milchfehler. Sächs. Bericht. S. 85 — 2) Contamine, Galactobutirie. Bull. belg. III. 1. p. 91. — 3) Dupont, Ueber Milchergiebigkeit bei einer Färse. Ibid. III. vol. 3. fasc. p. 317.

Dieselben entstehen nach den langjährigen Erfahrungen Bräuer's (1) ausschliesslich aus Verdauungsstörungen, welche eine eigenthümliche Zersetzung des Milchzuckers, die das Casein verändert (schleimige und fadenziehende Milch) bedingten, oder den Uebergang von bitteren Stoffen der Galle in das Blut und aus diesem in die Milch zur Folge haben (bittere Milch). Die Therapie muss deshalb hauptsächlich auf Herstellung von normalen Verdauungsprocessen gerichtet sein. Ed.

Contamine (2) berichtet mehrere Fälle von anormaler Milchsecretion, bei welcher die Milch sich nicht verbuttern lässt; er bezeichnet diese Anomalie als „Galactobutirie" und wendet mit Erfolg folgendes Getränk an:

Pulvis anisi		15—20 g,
Antimonii pulv. . .		20—25 g,
Aqua commun. / Acetum	ana	600 g.

Ke.

Dupont (3) berichtet über die Milchergiebigkeit bei einer jungen Färse, welche sich im 4. Monat der Trächtigkeit befand und in dieser Zeit täglich 8 l Milch gab. Im 7. Monat der Trächtigkeit hatte sich die Milchsecretion vermindert, bis die Färse im 9. Monat ein Kalb geboren hatte, worauf die Milchsecretion wieder normal eingetreten war. Ke.

b) Krankheiten des Uterus. 1) Gratia, Deux cas de physometrie idiopathique observés chez la jument. Annal. belg. p. 316. — 2) Johne, Uterus vom Schaf mit narbiger Atresie des Orificium und Lithopaedionbildung. Sächs. Ber. S. 34. — 3) Pace, E. della, Spostamento in alto del collo dell' utero. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 316. — 4) Pureur, Ueber Gebärmutterentzündungen. Bull. belg. III. vol. I. fasc. p. 71. — 5) Derselbe, Veratrin bei Metritis. Ibid. II. vol. 3. fasc. — 6) Derselbe, Ueber Metritis. Ibid. III. vol. I. fasc. p. 71. — 7) Ruthe, Enzootisches Auftreten von brandiger Gebärmutterentzündung bei Mutterschafen. Berl. Arch. S. 290.

Gratia (1) beschreibt 2 Fälle von idiopathischer uteriner Tympanitis (Physometrie), die er von der symptomatischen oder putriden schart trennt, welch' letztere schon an dem Geruch und der chemischen Zusammensetzung der im Uterus vorhandenen Gase leicht zu erkennen ist. Die idiopathische Tympanitis ist sehr selten. Sie ist aber bei der Frau positiv festgestellt worden und hat zuweilen die Schwangerschaft vorgetäuscht. Bei den Hausthieren scheint dieselbe noch nicht beobachtet worden zu sein; wenigstens sind in der Veterinärliteratur keine derartigen Fälle verzeichnet. Gr. hat in wenigen Jahren 2 Fälle dieses Zustandes bei Stuten beobachtet.

Der erste Fall wurde im Februar 1882 beim Exenteriren einer Stute im anatomischen Präparirsaale

beobachtet. Nach dem Oeffnen der Bauchhöhle fand man den Uterus durch Gase derart ausgedehnt, dass er den nebenliegenden Därmen glich und sich nach der Bauchwunde drängte, wie die Darmschlingen. Man trennte den Uterus von der Vagina und brachte ihn unter Wasser zum Auffangen der in ihm enthaltenen Gase. Man fand 2 l Gase. Dieselben waren geruchlos und bestanden grösstentheils aus Stickstoff. Der Uterus enthielt keine Flüssigkeit und erschien durchaus gesund. Durch das Collum konnte man mit einem Finger in denselben eindringen.

Der zweite Fall wurde im März 1883 constatirt. Diesmal war der Uterus viel voluminöser, seine Hörner waren so ausgedehnt, dass sie fast die Weite des Intestinum crassum erreichten. Man fand 8 l Gas. Die Analyse des geruchlosen Gasgemenges ergab:

Kohlensäure . .	6
Sauerstoff . .	Spuren
Stickstoff . . .	93,5
	100.

Die Uterushöhle enthielt ungefähr 300 g klaren, geruchlosen Schleim; die Uteruswand zeigte nichts Abnormes; in das Collum konnte der Finger leicht eindringen.

Gratia nimmt an, dass die Gase von aussen stammen und von Uterus und Vagina eingeschluckt resp. aspirirt worden sind. Bei Stuten, welchen man vor dem Tode künstlich Luft in den Uterus eingeblasen hatte, fand man ganz dasselbe Gasgemenge in der Uterushöhle wie bei den 2 beobachteten Fällen von Physometrie. Ellg.

Pureur (6) beschreibt 5 Fälle von Metritis, von denen 3 Fälle durch unvorsichtiges Manipuliren mit dem Accoucheur seitens von Laien und Pfuschern entstanden sind. Ke.

Derselbe (5) hat bei Metritis gute Erfolge gehabt, von

Veratrin	50 cg
Acid. carb. . . .	3 g
Tinct. Aconiti . .	60,0 g

Er lässt daraus 20 Dosen bereiten und verbraucht sie in 2 Tagen. Jede Dosis davon lässt er vor dem Gebrauch in einem Decoct von Leinsamen und Hundszahn, welchem 50—60 g Magnesiasulfat zugefügt sind, verdünnen; ausserdem verordnet derselbe Vf. Clystiere von Leinsamen und Einspritzungen einer Thymiansolution mit Zusatz von 2—4 pCt. Carbolsäurelösung.

Bei Metritis mit torpidem Fieber verordnet P. ein Getränk, bestehend aus Pfeffermünzessenz 1 g, Tinctur. nuc. vom. 12 g, Tinct. quinquin. 60,0 und 3 l Bier, auf 3 Mal in einem Tage zu verbrauchen. Ke.

c) Krankheiten der Vagina.

1) Baumgärtel, Durchbohrung der Vagina einer Stute beim Coitus mit Vorfall von Därmen und tödtlichem Ausgang. Sächs. Bericht. S. 78. — 2) Brett, Removal of a vaginal tumor in a shorthorn cow by the ecraseur, with the use of cocaine, without casting. The Veterin. LIX. 544. and The vet. journ. Bd. XXIII. p. 89. — 3) Johne, Diphtheritische Vaginitis und Metritis in Folge des Einlegens von Scheidenringen. Sächs. Ber. S. 20. — 4) Kaiser, Prolapsus vaginae chronicus bei einem jungfräulichen Rinde. Berl. Arch. S. 291. — 5) Schäfer, Chloralhydrat bei Scheidenvorfall. Ebendas. S. 295. — 6) Schmidt, A. M., Verletzungen der Vagina. Tidsskr. f. Veter. — 7) Strebel, Aeusserst hochgradiger Fall von gleichzeitigem Scheiden- und Mastdarmvorfall bei einer Kuh. Schweizer Arch. S. 200.

Nach dem Einlegen der sonst in der Praxis so bewährten Sauberg'schen Scheidenringe sah Johne (3) die Entwickelung einer von den hierbei erzeugten Wunden in den Schamlippen ausgehenden erheblichen diphtheritischen Entzündung der Scheide und des Uterus, an der die Kuh zu Grunde ging. Die Section ergab ausserdem noch diphtheritische Herde an der Zunge und der Backen- und Gaumenschleimhaut, vielleicht entstanden durch eine Infection der Maulschleimhaut in Folge Leckens am Hintertheil, das mit dem jauchigen Secret der Scheide besudelt war, oder durch Einwirkung derselbe Noxe, welche die Infection der Operationswunde bedingte. Ed.

Kaiser (8) hat bei einem jungfräulichen Rinde einen Prolapsus vaginae constatirt. Ellg.

Gleichzeitiger Scheiden- und Mastdarmvorfall kommt nach Strebel's (7) Beobachtungen fast ausschliesslich nur nach schweren Geburten vor und kann dieser Zufall unter bestimmten Umständen, namentlich dann, wenn nicht rechtzeitig und auf rationelle Weise für Wiederherstellung gesorgt wird, eine nicht unwichtige Bedeutung erlangen.

Bei einer jüngeren, feingebauten und guten Milchkuh fand S. Folgendes: Der Mastdarm tritt in einer Länge von 17—18 cm durch den After hervor; die prolabirten Theile sind stark geschwollen, die Schleimhaut ist stark geröthet, stellenweise blutrünstig, hin und wieder mit Strohtheilen und Excrementen besudelt. Die Scheide ist durch vom Besitzer angebrachte, das Thier stark belästigende Stricke und Ketten am Vorfallen verbindert.

Um das störende Drängen zu beseitigen, liess S. die Kuh durch Verabfolgung von 3 l Kartoffelbranntwein berauschen. Das Drängen minderte sich bald und hörte in kurzer Zeit gänzlich auf.

S. schloss die Scheide durch Anlegen von 5 Sauberg-schen Scheidenringen. Sowie dieses geschehen, reponirte S. auch den vorgefallenen, vorher gereinigten Mastdarm, was, da der After beträchtlich dilatirt war und die Kuh nicht drängte, ohne viele Mühe bewerkstelligt wurde. Allein in Folge der starken Dilatation des Afters fiel der Mastdarm bald nach seiner Reponirung von Neuem vor, wurde aber sogleich wieder zurückgebracht. Um dessen ferneres Vorfallen zu verhindern, legte S. rings um den After herum, etwa 2 cm von diesem entfernt, fortlaufende Nähte — Zirkelnähte — an, die stellenweise unter und stellenweise auf der Haut ununterbrochen fortliefen. Die beiden Endtheile der Nähte wurden ziemlich fest angezogen, wodurch eine solche Verengung des Afters eintrat, dass einerseits jedes Durchtreten des Mastdarms unmöglich gemacht, andererseits die Kothausleerung nicht verhindert war. Die Nähte lässt man in solchen Fällen gewöhnlich mehrere Tage über liegen, d. h. so lange, bis man keinen Rückfall mehr zu befürchten hat. Dieselben dürfen, worauf noch aufmerksam zu machen ist, weder zu nahe dem After, noch zu entfernt von demselben angelegt werden.

Da am Tage nach der Operation die Kuh aufs Neue zu drängen begann und sich in nicht geringem Grade erkrankt zeigte, so liess S. derselben mehrmals schleimige Clystiere, denen Chloralhydrat zugesetzt war, verabfolgen, ausserdem antifebrile und beruhigende Eingüsse verabreichen, worauf das Drängen bald aufhörte und Fresslust und Wiederkäuen sich wiedereinstellten. Te.

d) Krankheiten des Ovariums.

1) Benjamin, Note pour servir à l'histoire des lesions de l'ovaire chez la jument. Recueil. p. 208. et Annal. belg. 618. — 2) Delamotte, Ovarienblutungen bei einer Stute und andere unbestimmte Erscheinungen. Revue vétér. p. 411. — 3) Flamichant, Enorme kyste de l'ovaire chez une vache. Recueil. p. 850. — 4) Haas, Colloidcysten des Eierstockes bei einer Kuh mit tödtlichem

Ausgange durch Verblutung. Thierärztl. Rundschau. No. 4. — 5) Heinsen, Eierstockstuberculose. Berl. Arch. S. 291. — 6) Massa, Cisti ovarica in un solipede. Il medico veterinario. 366.

Bei einer 18jähr. Stute, welche bereits seit einem halben Jahre permanent rossig gewesen war und Schmerzen beim Aufheben der hinteren Gliedmassen zum Beschlage gezeigt hatte, traten plötzlich nach einem Falle schwere Krankheitserscheinungen auf. Benjamin (1) stellte namentlich fest: grosse Abgeschlagenheit, kalte Haut, entfärbte, gelbliche, infiltrirte Conjunctiva, elender Puls (76 pro Min.), gesteigertes, respiratorisches Geräusch in beiden Lungen. Das Pferd verendete am folgenden Tage.

Bei der Section floss eine grosse Menge Blut aus der Bauchhöhle. Der rechte Eierstock war in eine Art Sack von Faustgrösse umgewandelt, der zerrissen und mit Blutgerinnseln erfüllt war. Der Eileiter dieser Seite war verdickt, das Uterushorn sehr hypertrophisch. Der linke Eierstock hatte das Volumen eines grossen Apfels und erschien auffallend cystisch. Die Grösse dieser Cysten schwankte zwischen der einer Haselnuss und der einer kleinen Wallnuss. Der Inhalt derselben wurde von einer gelblichen, wenig klebrigen Flüssigkeit gebildet. Das Gewebe zwischen den Cysten erschien hart und fibrös. In dem breiten Bande dieser Seite bemerkte man ein voluminöses und hartes vasculäres Packet. Die histologische Untersuchung der erkrankten Eierstöcke wurde von Dr. Lagrange ausgeführt. Es bestanden äusserst zahlreiche interstitielle Haemorrhagien, die an einzelnen Stellen sehr gross waren und mit blossem Auge erkannt wurden. Die Intima der Arterien war leicht entzündet. Das Gewebe des Eierstocks bestand im Uebrigen im Zustande der Hyperplasie und enthielt weder Eier, noch gelbe Körper. Ei.

Ueber eine enorme Ovarialcyste bei einer Kuh berichtet Flamichant (3). Das betr. Thier war seit 9 Monaten 8 Tagen trächtig und hatte zuletzt die Erscheinungen der Paralyse vor der Geburt gezeigt. Fl. constatirte bei seiner ersten Untersuchung in der linken Flanke bei der Palpation eine harte Masse, die indessen nichts Characteristisches zeigte; in der rechten Flanke fühlte er das Kalb. Bei der vaginalen Exploration konnte Fl. mit Mühe das Collum uteri erreichen, da die Vagina durch eine enorme, abgerundete Masse nach rechts gedrängt war. Da das Fieber stärker wurde, so empfahl Fl. die Schlachtung.

Bei der Section fand derselbe an der oberen Wand der Bauchhöhle eine rundliche Masse mit venösen Ramificationen und überall vom Peritoneum überzogen, das linke Ovarium. Das Organ wog 22 kg 500 g. Beim Durchschneiden flossen etwa 9 l einer röthlichen, seröse und Fibringerinnsel enthaltenden Flüssigkeit ab. Die Substantia propria des Eierstocks war vollständig verdrängt. Die venöse Oberfläche der Cystenwand bestand aus einer leicht zerreisslichen fibrinösen Masse. In der Nachbarschaft des Peritoneums erschien das Gewebe verdichtet und in demselben kleine, rundliche, gelbliche Punkte eingelagert, welche Fl. für Eier hielt. Ei.

Haas (4) berichtet über die innere Verblutung einer Kuh in Folge Zerreissung der Eierstocksarterien, die durch eine enorme colloide Degeneration des betr. Ovarium entstanden war.

Die betr. Kuh war für trächtig gehalten worden und plötzlich über Nacht verendet. Bei Eröffnung der Bauchhöhle waren die Baucheingeweide mit Blut und Blutgerinnseln bedeckt, die Lungen, das Herz und die grossen Gefässe leer, die Darmmusculatur blass etc. Nach Entfernung des Verdauungscanales zeigte sich in der linken Lendengegend eine ca. zwei Mannsköpfe grosse, 9500 g schwere Geschwulst, welche nichts anderes darstellte, als das linke Ovarium, dessen Bänder eine Axendrehung, die Arterie eine Zerrung und eine Zerreissung erlitten hatte. Der Inhalt war von gelblicher Farbe und colloider, wachsartiger Beschaffenheit; von faserigem Gerüste war kaum noch etwas nachzuweisen, dagegen war die äussere umhüllende Wand sehr verdickt. J.

Heinsen (5) fand bei einer wegen allgemeinem Marasmus getödteten Kuh: Tuberculose der Lungen, der Leber, der Lymphdrüsen und des Eierstocks. Der linke Eierstock war kindskopfgross, rundlich, fest, etwas geröthet. Die Geschwulst, welche käsige Herde enthielt, war mit der Musculatur der Lende und des Beckens, in welche sich die käsigen Herde hineinerstreckten, verbunden. Ellg.

e) Verschiedenes. 1) André, Nrb., Ueber Mal de Copulation. Bull. belg. III. Vol. II. Fasc. p. 190. — 2) Buhrmann, Grosse Fruchtbarkeit einer Sau. Berl. Arch. S. 410. (Die Sau brachte 24 Junge zur Welt, wovon nur 3 starben.) — 3) Derselbe, Fruchtbarkeit einer Kuh. Berl. Arch. S. 410. (Sie gebar 4 Kälber, von denen 2 bald starben.) — 4) Contamine, Ueber ein Epitheliom der Clitoris bei einer Kuh. Bull. belg. 3 Fasc. — 5) Dejonghe, Ueber Nymphomanie. Bull. belg. II. Vol. 3 Fasc. p. 230. — 6) Kettritz, Application of the Chorion of egg in excoriations, wounds and ulcers. The vet. Journ. Bd. XXII. p. 241. (Die Eihaut wird mit der dem Eiweiss zugekehrten Seite aufgelegt.) — 7) Kilander, Lange Trächtigkeitsdauer einer Kuh. Schwed. Zeitschr. S. 112. — 8) Rabe und Kuhnert, Grosse Fruchtbarkeit von Stuten. Berl. Arch. S. 290. — 9) Rosoux, Ueber eine Vierlingsschwangerschaft bei einer Kuh. Bull. belg 3 Fasc. — 10) Saint-Yves Ménard, Conditions d'infécondité anomaliques et pathologiques. Bulletin. p. 175. — 11) Walley, Venereal diseases in the lower animals. The Veterin. LIX. 49.

Eine Stute (8) gebar 1881 3 todte Stutfüllen, 1882 2 todte und 1883 ein lebendes Füllen; eine andere Stute (5 Jahre alt) brachte 3 lebende Hengstfüllen, die aber bald starben, zur Welt. Ellg.

Kilander (7) erzählt von einer Kuh, die nach einer Trächtigkeit von 14 Monaten getödtet wurde. Das noch lebende Kalb wog 67 k. In den Eihäuten befanden sich eine grosse Menge von Haarbällen. Die Gebärmutter war nicht verdreht. L.

Saint-Yves Ménard (10) berichtet über ein Memoire des Thierarztes Ropiquet, welches zum Gegenstande das pathologische Verhalten der inneren Geschlechtstheile als Ursache der Unfruchtbarkeit hat. Als solche ursächlichen Verhältnisse führt er abnorme Bildungen des Gebärmutterhalses an, dadurch characterisirt, dass ein Fleischbalken das Orificium vaginale in zwei Abtheilungen trennt. Die Beobachtung erstreckt sich auf 3 Fälle. In dem zweiten Theile der Abhandlung werden 9 Fälle von Induration des Gebärmutterhalses besprochen. In 3 Fällen war diese Anomalie complicirt durch das Vorhandensein einer unvollständigen transversalen Scheidewand, welche unmittelbar hinter der Ausmündung der Harnröhre gelegen war. In der Discussion bemerkt Sanson, dass die Angabe, dass 50 pCt. aller belegten weiblichen Thiere unfruchtbar sind,

übertrieben ist. Er giebt indess zu, dass Missbildungen der Genitalien eine häufige Ursache der Unfruchtbarkeit sind. Man treffe dieselben besonders häufig bei Zwillingsschwestern von Stieren an. Eine ebenso häufige Ursache sei die zu starke Mästung der jungen Thiere, welche zu krankhaften Zuständen der Ovarien führe. Ei.

Prof. Walley (11) hielt im „thierärztlichen Verein der schottischen Hauptstadt" einen Vortrag über die „venerischen Krankheiten (Lustseuchen) der Hausthiere", in welchem er zu den merkwürdigen Behauptungen kommt, dass die Gonorrhoe beim Pferde, Rind, Hund und Affen, sowie die Syphilis beim Hunde vorkomme. Die von W. gelieferte Beweisführung ist indessen nicht einwandsfrei. Lp.

Unter dem Namen „Mal de Copulation" beschreibt Nrb. André (1) eine eigenthümliche Krankheit. Die Symptome sind folgende: Unmittelbar nach dem Coitus wird die Respiration accelerirt, der Puls beschleunigt; das Thier hält den Schweif erhoben, krümmt den Rücken, knirscht mit den Zähnen und brüllt; bald darauf bedeckt sich der ganze Körper mit profusen Schweissen. Dieser Zustand dauert ungefähr 7—8 Stunden, das Thier scheint sehr ermüdet, legt sich ruhig nieder, bald darauf kehren auch die Rumination und alle anderen Functionen zu ihrem normalen Zustand zurück. Die Behandlung besteht in einem Aderlass von 7 bis 8 l, Ableitungen auf die Kreuzgegend, in Form von kalten, in Wasser getauchten Tüchern. Ke.

8. Geburtshülfliches.

1) Albrecht, Geburtshülfliches. Ad. Woch. S. 261. — 2) André, Urb., Ueber Hydropsie der Eihäute. Bull. belg. III. vol. II. fascic. — 3) Le Berre, sur une cause peu connue de dystocie chez la jument. Bulletin. p. 663. — 4) Blakeway, Enlargement of foetal liver. The Veterin. LIX. 473. — 5) Bruyère, Trächtigkeit von 11 Monat bei einer Kuh, enorm grosser Fötus. Etat sanit. Brab. 1884. S. 40. — 6) Derselbe, Ueber Enge des Beckens bei einer Stute. Etat sanitaire Brab. 1884. S. 40. — 6a) Carlier, Bulletin du Comité consultatif IIIe. Vol. II. Fascicule. (Beschreibt die Geburt bei einer Kuh, welche ein Kalb männlichen, und ein Kalb weiblichen Geschlechts, was bekanntlich sehr selten ist, geboren hatte. An der unteren Fläche der Vulva befand sich ein weiches, 5—6 cm langes, mit Haaren bedecktes Anhängsel. Verf. bezeichnet es als Hypertrophie der Clitoris, während hingegen Wehenkel es für ein vitium primae formationis, für einen unvollständig entwickelten Penis hält. Ke.) — 7) Carette, Ueber Gebärmutterumdrehung. Etat sanit. Brab. 1884. S. 49. — 8) Collin (de Wassy), Geburtshülfliche Mittheilungen. Lyon. Journ. S. 453, 587. — 9) Contamine, J. M., Cas remarquable de dystocie foetale, determiné par un monstre autosite célosomien, shistosome réfléchie, agénosome, aproctésien. Annal. belg. 478. (Verf. bespricht zunächst eingehend die Manipulationen der Hülfeleistung bei einer schweren Geburt, die bei einer Kuh in Folge einer Missbildung — des Schistosomus reflexus Gurlt — vorgenommen werden musste. Die betreffende, überhaupt nicht so selten vorkommende Missbildung ist von Wehenkel beschrieben.) — 10) Cunningham, Torsion of the uterus in the cow. The vet. journ. Bd. XXII. p. 73. (4 Fälle, 2 todt, 2 durch Wälzen geheilt) — 11) Denenbourg, Ueber Verschluss des Gebärmutterhalses. Belg. Bull. III. Vol. I. Fas. S. 70. — 12) Durieux, Parto laborioso in una giumenta e prolasso rettale con invaginazione. Il medico veterinario. S. 172. — 13) Felder, Contorsio uteri. Schweizer Archiv. S. 181. — 14) Imminger, Ueber Infectionen bei der thierärztl. Geburtshülfe. Ad. Woch. S. 421. — 15) Lewis, Torsion of the neck of the uterus in the ewe. The vet. journ. Bd. XXII. p. 319. (Heilung erfolgte durch Gegenwälzung.) — 16) Lucet, Dystocie chez la vache; renversement de la tête sur le côté; excès de volume du foetus. Recueil p. 610. — 17) Michotte, Ueber Anomalien d. Geburt bei e. Stute. Bull. belg. 3 Fas. S. 315. — 18) Minette, Trois cas de dystocie chez la vache. — Renversement de la tête sur le côté. — Excès de volume du foetus. — Embryotomie. Recueil p. 296. — 19) Pace, E. della, Presentazione delle natiche con anormale posizione del cordone ombilicale in una vacca. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVIII. 311. — 20) Derselbe, Rovesciamento dell' utero. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVIII. 308. — 21) Derselbe, Torzione dell' utero. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVIII. 301. — 22) Derselbe, Distocia in una vacca. Presentazione delle natiche con anchilosi e ritrazione tendinea nell' arti anteriori del feto. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 313. — 23) Derselbe, Distocia in una somara. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 316. — 24) Derselbe, Distocia in una vacca per deviazione della testa del feto. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 312. — 25) Derselbe, Distocie per semi-torzione del feto. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 314. — 26) Derselbe, Vacca al 14. mese di gestazione. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degl' animal. XVIII. 310. — 27) Pauchenne, Avorton arrêté dans le vagin. Annales belg. p. 385. — 28) Derselbe, Cas de dystocie. Annal. belg. 386. — 29) Pedersen, H., Gebärmutterumwälzung, Tidsskr. for Veter. (Trat 16—18 Wochen vor Ablauf der Trächtigkeit ein.) — 30) Petersen, Fehlerhafte Lage des trächtigen Uterushornes einer Kuh. Tidsskr. f. Veter. — 31) Rögener, die Querbauchlage des Fötus. Thzt. S. 111. (Ein absolut unverständlicher Artikel über die von dem Verf. geübte geburtsh. Methode.) — 32) Schneider, Ein selbstschliessender Geburtshaken. (Report. Heft I. S. 56 mit Abbildung. B.) — 33) Simon, Ueber Umdrehung des Uterus. Bull. Belg. 1 vol. 2 Fascic. p. 282. — 34) Strebel, Darm-Becken-Scheidenbruch bei einer Stute. — Bauch-Verticallage des Fötus. Schweizer Archiv. S. 298. — 35) Tapken, Ueber Geburtshülfe bei dem Schweine. Ad. Woch. S. 433. (Berichtet über 6 Fälle.) — 36) Tapon, Tumeurs trouvées dans les organes genitaux de la vache au moment de la parturition. Rec. p. 933. — 37) Antgaerden, Van, Ueber Ascites des Fötus. Etat sanit. Brab. 1884. p. 42. — 38) Maegdenbergh, Van den, Ueber Umdrehung der Gebärmutter. Belg. Bull. III V. II. Fascic. p. 199. — 39) Winther, F., Bersten der trächtigen Gebärmutter. Tidsskr. f. Veter. — 40) Wyngaert, De, Ueber extrauterine Schwangerschaft. Belg. Bull. III. V. II. Fascic. p. 197.

Schwergeburten. Albrecht (1) beschreibt 2 Fälle von Querbauchlage sowie von aufwärts abgebogenem Halse mit zurückgeschlagenem Kopfe der Frucht. Zur Herbeiführung der Steissfusslage bei dem ersteren durchsägte er mittelst einer Lochsäge die Beine unter den Sprunggelenken; bei der 2. genannten Lage konnte die Frucht erst dann entwickelt werden, als nach Entfernung der Vorderfüsse mit dem Marggraf'schen Meissel und dem Fingermesser die vordere, grössere Abtheilung des Halses von der unteren, kleineren vollständig abgetrennt war. Er erwähnt hierbei, dass bei Stuten jeder Versuch einer Lageberichtigung unnütz ist, wenn der Kopf nach der Seite oder nach aufwärts verschlagen, die Jungen todt, die Fruchtwasser abgegangen sind und der Fruchthälter bereits stark contrahirt ist. Gelingt es nicht, das Junge mit zurückgeschlagenem Kopfe unter Anzug von 4 Männern auszuziehen, dann empfiehlt A. eine Gliedmasse aus der Haut zu ziehen und die Brust- und Bauchhöhle zu exenteriren, worauf die Entwickelung meist leicht gelingt. — Während der Ge-

burtshülfe macht A. Infusionen von kaltem, mit etwas Carbolsäure versetztem Wasser, wodurch namentlich die Wehen beschränkt werden, nach der Geburt spült er den Tragsack mit $^{1}/_{2}$ promilligem kaltem Sublimatwasser oder 2procentigem Carbolwasser so lange aus, bis die Flüssigkeit klar abläuft. Frö.

Blakeway (4) hatte ein Fohlen in der Steisslage zu entwickeln, konnte aber, trotzdem die Hintergliedmassen in den Geburtswegen waren, dasselbe nicht zur Welt fördern. Schliesslich rissen die Bauchdecken. Nach Exenteration der Baucheingeweide des Jungen, insbesondere der ungemein grossen Leber gelang die Extraction leicht. Die Leber wog 22,5 Pfd., war fest, elastisch, die Oberfläche glatt, die Ränder rund, ihre Schnittfläche schmutzig gelb, glatt, wachsartig, das Gewebe blutarm. Lp.

Pauchenne (27) sah eine Stute und 5 Kühe in Folge schwerer Geburt zu Grunde gehen. Die Ursache war eine zu starke Entwickelung des Hintertheils der jungen Thiere; diesen Umstand führt er auf zu starke und grösseren Racen angehörende Vaterthiere zurück. Lei.

Le Berre (3) bespricht ein Geburtshinderniss, welches ihm in seiner Praxis wiederholt bei Pferden vorgekommen ist und welches darin besteht, dass eine Falte des Uterus sich zwischen Theile des Fötus hineinschiebt und die Entwickelung derselben hindert.

Gewöhnlich liegt hierbei der Fötus in dem Körper des Uterus und dem einen Horne, eine andere Partie desselben (ein oder zwei Gliedmassen oder der Kopf) in dem anderen Horne und ist von der Vagina durch eine Falte des Uterus getrennt. Die in die Geburtswege eingeführte Hand fühlt dann an einer gewissen Stelle eine mehr oder weniger ausgesprochene und rigide Falte, hinter welcher man ein Divertikel entdeckt, in welchem der Kopf oder eine Gliedmasse gelegen ist. Die Entstehung einer solchen Falte erklärt sich Le Berre in der Weise, dass an der Grenze zwischen Uterus und Horn während der Trächtigkeit eine leichte Inflexion der Uteruswand entsteht, welche durch den Fötus verstärkt wird und schliesslich zur Faltenbildung führt. Dieselbe erschwert die Entwickelung des Fötus ungemein. Le Berre empfiehlt für die meisten Fälle die Vornahme der Embryotomie in der Weise, dass die in der Scheide gelegenen Theile des Fötus abgelöst werden, und dann versucht wird, die in dem Divertikel gelegenen Theile aus ihrer Lage zu verschieben, wobei selbstverständlich eine Zerreissung der Uterusfalte sorgfältig vermieden werden muss. Ei.

Pauchenne (27) theilt mit, dass eine sehr abgemagerte, im 5. Monat tragende fünfjährige Kuh zu wiederholten Malen Geburtsanstrengungen gemacht habe, ohne dass eine Frucht zum Vorschein gekommen sei. Als er nach 5 Tagen zu Rathe gezogen wurde, fand er im Grunde der Scheide eine etwa 2 kg schwere Masse vor, welche sich als der noch in seinen Häuten steckende Fötus erwies und sich ohne Beschwerde entfernen liess. Zu diesem Fall bemerkt A. Reul in einer Note, dass er einen ähnlichen Fall beobachtet habe; R fand bei einer als tragend betrachteten Kuh, deren Körperumfang sich seit 5—6 Wochen vermindert hatte, in der Scheide einen wohlgebildeten, fast mumificirten Kalbsfötus von der Grösse eines eben geborenen Ferkels vor. Lei.

della Pace (26) musste eine Kuh mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit, das auch zerstückelte Kalb zu entwickeln, tödten lassen. Nach Angabe des Besitzers wie zahlreicher anderer Personen sei das Thier 14 Monate vorher zum letzten Male zum Stiere gekommen, habe auch nach 9 Monaten der Trächtigkeit einige vorbereitende Wehen gezeigt. Als Bestätigung dieser Angaben fand Verf. einen normalen, aber ausserordentlich entwickelten Fötus mit sehr langen Ohren und Haaren. Su.

Strebel (34) theilt folgenden interessanten geburtshülflichen Fall mit:

Die Stute hatte höchst ungestüme Wehen. Gleich beim Eingehen in die Scheide traf er mit der Hand an der linken Scheidenwand, etwa 7—8 cm vom Wurfe entfernt, auf eine ziemlich umfangreiche, ungefähr suppentellergrosse, kreisförmige, abgeplattete und weich anzufühlende Geeschwulst. Das todte Junge präsentirte sich in der vollkommenen Bauch-Verticallage. Der Steiss ruhte auf der unteren Uterus(Bauch)wand, während der Kopf gegen die Lenden gerichtet war und dieselben mit der Stirnfläche berührte. Die Stellung des Fötus war die eines sitzenden Hundes, dem die beiden Vorderfüsse aufgehoben werden. Die Füsse der im Knie leicht gebeugten vorderen Extremitäten drangen etwas in den Beckeneingang ein. Die beiden Hintergliedmassen waren im Knie- und im Sprunggelenk stark gebeugt. Die Ferse der linken Gliedmaasse stiess am vorderen Schambeinrande an; der Fuss ragte in die Geburtswege hinein.

Zur Entwickelung des Jungen legte S. zuvörderst über der Fessel der beiden Hintergliedmaassen Schlingen an. Hierauf gab er den an der linken Fessel befestigten Strick einem vertrauten Gehilfen in die Hand, mit dem Bemerken, sich auf dessen blosses Festhalten zu beschränken. Kaum war er aber mit der Hand zum Brusttheil des Jungen gelangt, und hatte nur leicht den Vorderkörper zurückzustossen begonnen, als auch die Stute auf's Ungestümste zu drängen anfing und im gleichen Momente eine Dünndarmschlinge aus dem Wurfe heraustrat, welche dem Mutterthier angehörte. — Das Thier wurde geschlachtet.

Bei der sogleich vorgenommenen Obduction zeigte sich der Fruchthälter intact; dagegen bestand in der linken Scheidenwand ein Riss und zwar gerade an der Stelle, wo die bereits signalisirte weiche Geschwulst gesessen. Durch diesen Riss war die erwähnte Dünndarmschlinge in die Scheide eingetreten. Diese Scheidengeschwulst, der S. keine grössere Bedeutung beigelegt hatte, erwies sich demnach als ein Darm-Becken-Scheidenbruch; die Geschwulst war nämlich durch die Vorlagerung von Dünndarmpartien bedingt gewesen.

S. erklärt sich das Zustandekommen des Bruches auf folgende Weise: Wie bereits gesagt, war das rechte Sprunggelenk dermassen stark gebeugt, dass es einen spitzen Winkel bildete. Das Fersenbein drängte mit Macht gegen die linke Beckenwand und hatte dabei eine Ruptur des Bauchfelles an der Stelle, wo sich dasselbe von der Scheide umschlägt, verursacht. Nachdem einmal eine solche Bauchfellruptur stattgefunden, drang durch den hierdurch geschaffenen extravaginalen Canal eine Dünndarmschlinge neben der Scheide nach hinten und erzeugte besagten Darm-Scheidenbruch, dessen Sack dann in Folge des höchst ungestümen Drängens und starken Andrängens der vorgelagerten Darmpartie barst und dadurch der letzteren den Eintritt in die Scheide gestattete. T.

Uterustorsionen. Die Schwierigkeiten für die therapeutischen Massnahmen bei einer vorliegenden Contorsio uteri hängen nicht nur ab vom Grade der Drehung ($^{1}/_{4}$-, $^{1}/_{2}$-, $^{3}/_{4}$- oder $^{4}/_{4}$ Drehung), sondern nach Felder's (13) Beobachtungen ebenso sehr vom Zeitpunkte der Trächtigkeit, in welchem die Drehung stattfindet. Diese Erfahrung veranlasst denselben, bei der Fruchthälterdrehung 3 Classen zu unterscheiden und zwar folgende:

1. Classe: Fruchthälterdrehung bei vollendeter Tragezeit ohne Complicationen. Dahin zählt F. alle

Fruchthälterdrehungen, welche am Schlusse der Tragezeit, im Beginn des Geburtsactes entstehen.

2. Classe: Fruchthälterdrehungen bei angeblich vollendeter Tragezeit, jedoch vor den ersten Geburtsvorbereitungen des Thieres. (Muttermund noch mehr oder weniger verschlossen.)

3. Classe: Fruchthälterdrehungen, welche vor beendigter Tragezeit eingetreten sind und bei welchen der Muttermund vollständig verschlossen ist.

Die Fruchthälterdrehungen der ersten Classe sind in der Regel nach dieser oder jener Methode mit Erfolg zu heben. Ist aber die Drehung eine vollständige ($^4/_4$), oder haben sogar noch mehr Drehungen stattgefunden, dann ist in der Regel kein Erfolg mehr zu erwarten, weil eine derartige Drehung die Blutcirculation in einer Weise aufhebt, dass Necrose die nothwendige Folge ist.

F. untersucht die Geburtswege womöglich beim stehenden Thiere, wobei auffällig hervorgepresste und eingeklemmte Füsse zurückgedrängt werden. Er findet, dass die Erkennung der Drehung bei dieser Art der Untersuchung viel leichter ist, als beim liegenden Thiere und zwar deshalb, weil beim stehenden Thiere in Folge der Senkung des gefüllten Uterus die schraubenförmigen Windungen sich schärfer markiren, als beim liegenden. Ist eine Drehung z. B. nach links endgültig constatirt, so wird das Thier auf einem geräumigen Platze, sei es auf der Wiese oder auf einem Strohlager gefesselt, und — entgegen der Vorschrift von Baumeister — auf die linke Seite gelegt. Alsdann geht man mit der linken Hand in die Scheide (ist die Drehung nach rechts gerichtet und das Thier auf die rechte Seite geworfen, so manipulire man mit der rechten Hand) und sucht durch die Windungen in den Fruchthälter zu gelangen, um einen Fuss zu ergreifen. Ist dieses nicht möglich, selbst nicht in der Rückenlage des Thieres, so suche man durch die Scheidenwandungen den Fötus zu fixiren, was F. während der Wälzung des Mutterthieres als Hauptaufgabe betrachtet. Die Wälzung erfolgt nun über den Rücken auf die rechte Seite und wenn nothwendig, weiter über die Füsse auf die linke Seite. Bei Vierteldrehungen und genügender Fixirung ist eine halbe Wälzung hinreichend. Bei $^2/_4$, $^3/_4$ oder $^4/_4$ Drehung, oder bei mangelhafter Fixirung des Fötus muss die Wälzung in gleicher Richtung wiederholt resp. bis zur vollständigen Abwicklung fortgesetzt werden. Die Grundidee, die F. befolgt, ist somit: Wälzung des Mutterthieres in der Richtung der Drehung des Uterus, Verhindederung der Mitdrehung des Fruchthälters durch Fixirung des Fötus.

Uterusdrehungen können bei Kühen und Ziegen mitunter auch dadurch gehoben werden, dass man die Mutterthiere an einen steilen Abhang stellt, so dass das Hintertheil des Thieres eine erhöhte Stellung einnimmt, oder dass man die Thiere auf dem Rücken liegend an den Hinterfüssen aufziehen lässt. In diesen Fällen wird der Fruchtbehälter von seiner einengenden Umgebung möglichst befreit und kann nun der mit der Hand ergriffene Fötus in kräftigem Schwunge sammt dem Fruchthälter in die richtige Lage gebracht werden.

In den letzten Jahren, in welchen F. sich ausschliesslich der Wälzung in der Richtung der Drehung bediente, sind auch die schwierigsten Fälle mit verhältnissmässig geringer Anstrengung zu einem glücklichen Ende geführt worden.

Mehr Interesse und grössere Schwierigkeiten bieten die Fruchthälterdrehungen der zweiten Art, bei welchen nebst der Drehung des Fruchthälters der Muttermund sich ganz oder theilweise verschlossen erweist. Unter solchen Umständen sind somit zwei Hindernisse zu überwinden, von denen jedes für sich den Geburtsact ohne Nachhülfe momentan zur Unmöglichkeit macht.

Die Praxis hat nun erwiesen, dass in derartigen Fällen der Muttermund sich selbst öffnet, sobald der Fruchthälter und der Fötus in normaler Lage sich befinden, nachdem die Drehung rechtzeitig gehoben worden ist; findet letzteres nicht statt, so bleibt bei nicht vollendeter Trächtigkeit auch der Muttermund geschlossen und die Thiere sind verloren.

Eine erkannte Fruchthälterdrehung soll daher sofort zu heben versucht werden, weil jede Verzögerung von entschiedenem Nachtheile ist.

Die Fruchthälterdrehungen der dritten Art treten Wochen oder Monate vor beendigter Tragezeit ein und ist bei denselben der Muttermund regelmässig vollständig verschlossen. Leider werden diese Fälle nicht immer erkannt und nur zu oft mit Bauchfellentzündung, Indigestion etc. verwechselt. Es ist daher um so mehr begreiflich, dass diese Art Fruchthälterdrehungen am meisten Verluste aufweist.

F. ist der Ansicht, dass die Bewegungen des Fötus die Hauptursachen der Fruchthälterdrehungen sind. Beim Rindvieh, bei welchem am meisten Fruchthälterdrehungen beobachtet werden, begünstigt die Art und Weise des Aufstehens die Drehungen und würden die meisten Fruchthälterdrehungen im Momente des Aufstehens eingeleitet. Durch das Aufstehen des Mutterthieres wird die Lage des Fötus etwas verändert und so unwillkürlich zu Bewegungen desselben Anlass geboten; auch dürfte in solchem Moment für Drehung des Fruchthälters am meisten Raum vorhanden sein. T.

Uterustorsionen werden nach della Pace (21) insbesondere durch Schwierigkeiten im Aufstehen, die das Thier zu vorherigen Wälzbewegungen veranlassen, dann durch excessive Entwickelung des Fötus, die dadurch das eine Horn tiefer herabsteigen und so schon a priori eine schwache Uterusdrehung erfolgen lässt, wie endlich durch abnorme Lagen des Fötus herbeigeführt. Sie treten gewöhnlich erst während oder kurz vor der Geburt ein. Nicht immer ist dann ihre Diagnose leicht zustellen, besonders dann nicht, wenn das Ereigniss vor Beginn der Wehenthätigkeit erfolgt, weil die Torsion dann den Cervix meist nicht mit betrifft und so auch in der Scheide keine bemerkbaren Symptome im Gefolge hat. Sobald aber die Torsion im Laufe der Wehenthätigkeit, woselbst die Portio vaginal. uter. verstrichen ist, erscheint, dann zieht sie auch die Bildung hoher, oft spiralig, aber auch ganz unregelmässig verlaufender Falten in der Vagina nach sich. Das Manöver des Umwälzens des Thieres hat nach Vf. niemals den gewünschten Heilerfolg, wenn die Torsion den Cervix nicht mit betroffen hat. Er überliefert die Thiere dann dem Schlächter. Unter anderen erzählt er einen Fall, wo die Uterustorsion vor der Geburt auftrat; das betr. Thier, welches durch colikartige Erscheinungen sein Leiden bekundete, sich aber sonst fieberfrei erhielt, wies innerhalb 11 Tagen Pulssteigerung auf 95 und verminderten Appetit nach. Das zum Zwecke der Abschlachtung nach einem 6 km entfernt gelegenen Orte zu transportirende Thier legte diese Strecke ohne jegliche Beschwerden zurück — und doch fand man nach der Tödtung neben einem toten Fötus in dem torquirten Uterus Gangrän des Cervix mit seinen Folgen an Uterus und Peritonealüberzug. Bei der Reparation durch Umwälzung des Thieres empfiehlt es sich, den Unterkiefer des Fötus zu fixiren. Su.

Verschiedenes. Die geburtshülflichen Mittheilungen von Collin (de Wassy) (8) zerfallen in 16 Abschnitte mit folgenden Titeln:

Befruchtung. Bei 18 Stuten, die trotz Bedeckens oft seit Jahren nicht trächtig geworden waren, bewirkte die künstliche Erweiterung des Muttermundes nur vier Mal Befruchtung. Viel bessere Resultate, als dieses

Verfahren ergiebt ein Aderlass von 3—4 l, wenn derselbe unmittelbar vor dem Bedecken gemacht wird, während die ein oder zwei Stunden im Voraus gemachte Venaesection schon weniger sichere Resultate ergiebt.

Gewicht des Foetus. Dasselbe ist bei grobknochigen Racen relativ viel grösser als bei den feinknochigen Shorthorn-Rindern. — Ein Ausnahmegewicht beobachtete der Autor beim Fötus einer mittelgrossen, grobknochigen Landkuh, indem dasselbe 76 kg erreichte und die Embryotomie nothwendig machte.

Colik während der Trächtigkeit kommt in leichter Form bei den Stuten oft vor.

Diagnose der Trächtigkeit. Bei der Kuh ist die Lage des Foetus auf der linken Seite häufiger, als oft angenommen wird.

Dauer der Trächtigkeit. Die allgemein bekannten Unterschiede beziehen sich immer auf verschiedene Thiere, während bei einem Individuum die Dauer stets eine fast gleich lange ist.

Zwillingsträchtigkeit. Der Autor beobachtete während einer 3jährigen Praxis 8 Fälle dieser Art bei Stuten, und drei davon bei demselben Individuum. Dasselbe abortirte 2 Mal, das dritte Mal stiess es nach 6 Monaten den einen Foetus aus, während der andere bis zum normalen Ende der Trächtigkeit ausgetragen wurde. Bei einem Fall von Drillingsträchtigkeit bei einer Kuh wogen die lebenden Jungen 23, 21, 20, zusammen 64 kg.

Wassersucht der Gebärmutter (Hydrometra) ist bei der Stute und der Kuh nicht so selten. Einmal wurden 150 l Flüssigkeit bei einer Kuh entleert und etwa noch 100 l zurückgelassen.

Wasersucht der Schafhaut (Hydramnios). In einem zur Section gekommenen Fall bei einer Kuh war die Gebärmutter ausserordentlich ausgedehnt, über $1\frac{1}{2}$ m lang und 1 m breit. Die sehr zarten Eihäute enthielten 180—200 l einer zitternden, durchsichtigen Gallerte, von der es schien, als sei sie in Alveolen eingeschlossen. Ein 6—7 Monate alter blasser Foetus lag in dieser flüssigen Masse. Der Verdauungscanal der Kuh war beinahe leer und der Pansen kaum grösser als der Magen eines Pferdes. Die Kuh war in der letzten Zeit stark abgemagert und seit 2 Wochen frass sie gar nichts mehr.

Nesselsucht (Urticaria) ist bei jungen trächtigen Stuten ziemlich häufig und erfordert keine Behandlung.

Leberkranheiten können Abortus, selbst die epizootische Form desselben bedingen.

Scheidenvorfall, als schwere Complication der Lähmung (Paraplegie) vor der Geburt, giebt zu anhaltendem Drängen, Anschwellung des vorgefallenen Organes und erheblicher Störung des Allgemeinbefindens Anlass. Oft besteht eine Zwillingsträchtigkeit. Die Wurfnaht und die Verbände nützen wenig, besser hilft die recht bald vorgenommene künstliche Einleitung der Geburt. Wartet man zu lange, so lässt auch dieses Verfahren im Stich.

Seitliche Verschiebung der trächtigen Gebärmutter bei der Kuh (Déviation de l'uterus). Dieselbe ist keineswegs ein so seltenes Geburtshinderniss, und sie macht die Ausscheidung des Fötus ohne Kunsthilfe völlig unmöglich. Der Muttermund ist nie völlig erweitert und neben ihm kommt stets eine klappenartig vorspringende Wulst vor, entstanden durch Knickung der Scheidenwand. Die Aetiologie dieser Lageveränderung ist eine sehr ähnliche derjenigen der Gebärmutterumwälzung; ganz besonders wird sie veranlasst durch das Bergablaufen über steile Abhänge. Man legt die Kühe auf den Rücken und sucht das Junge in das Becken zu ziehen. Einen besonderen Nutzen gewährt oft das tüchtige Durchrütteln der Baucheingeweide nach dem Legen, indem dadurch die Rückkehr des Uterus in die normale Lage gefördert wird.

Gebärmutterumdrehung. — Vorder-, Hinterfusslage beim Fohlen, wobei alle 4 Sohlen nach abwärts gerichtet waren. — Vorderbrust-, Bauchlage bei der Stute. Wir verweisen für diese längeren Abschnitte auf das Original. G.

Tapon (36) theilt zwei Beobachtungen von Tumoren in den Genitalorganen gebärender Kühe mit.

In dem einen Falle zeigte sich bei einer Kuh, welche schon seit 24 Stunden Geburtsanstrengungen machte, ein voluminöser Gegenstand in dem Vorhof der Vagina, der sich hart und fest anfühlte. T. entwickelte zunächst das Kalb, das todt herausgezogen wurde. Am folgenden Tage wurde das Thier geschlachtet und es fand sich bei der Section ein eiförmiger Tumor von 45 cm Länge und 30 cm Breite, welcher aus einer sehr festen, dicken fibrösen Hülle bestand, welche Höhlen mit verdicktem, krümligen Eiter einschloss. Die Geschwulst hing durch einen armdicken Stiel mit der Wand der Scheide zusammen. T. vermuthet, dass bei einer früheren Geburt ein Riss in dem Collum uteri entstanden war, der zur Blutung, zur Bildung eines Abscesses in dem Bindegewebe und endlich zur Umbildung in einen Tumor geführt hatte, welcher wahrscheinlich 1—2 Jahre ohne weitere Störungen in der Vagina gelegen hatte. — Ein zweiter Fall betraf eine Kuh, welche ohne Schwierigkeit am Morgen gekalbt und hinterher sehr heftige Wehen gezeigt hatte. Bei diesen Anstrengungen trat ein grosser Tumor von weisglänzendem Aussehen und weicher Beschaffenheit aus der Scheide hervor. T. war nicht im Stande festzustellen, an welcher Stelle der Tumor festhing, der bei fortgesetzten Anstrengungen des Thieres schliesslich herausgepresst wurde und eine weiche, unförmliche Masse darstellte, welche stellenweise weiss, stellenweise gelblich gefärbt erschien und von einer starken fibrösen Hülle umschlossen war. Von letzterer gingen Lamellen nach allen Richtungen ab, welche kleine Höhlen von 2—3 mm Weite begrenzten, die mit einer citronengelben Flüssigkeit angefüllt waren. Hier und dort durchzogen kleine Arterien die Masse. An einigen Stellen befanden sich an der Hülle röthliche Flecke, die Berührungsstellen des Chorion mit den Cotyledonen. T. hält die Geschwulst, welche 83 Pfund wog, für ein monströses ödematös verändertes Chorion. Ei.

André (2) berichtet einen Fall von Hydropsie der Eihäute, welche er im letzten März beobachtet hat; er erwähnt bei dieser Gelegenheit mehrere Fälle dieses pathologischen Zustandes, welche er schon im Jahre 1847 (siehe S. 15 des Journal vétérinaire et agricole de Belgique) beschrieben hat.

Das Thier war eine $2\frac{1}{2}$ Jahr alte Landkuh und war das erste Mal trächtig. In der zweiten Hälfte der Trächtigkeit hat der Leib eine solche Ausdehnung angenommen, dass man auf eine Zwillingsschwangerschaft schliessen musste, indessen war noch keine Spur von Fötusbewegungen zu bemerken gewesen. Am 3. März hatte das Thier seine Futteraufnahme verweigert, die Defaecationen wurden seltener und der Leib aufgetrieben. Der Umfang des Bauches mass, bei A.'s erstem Besuche, 2 m 85 cm, die äusseren Geschlechtstheile und das Euter waren ödematös geschwollen, die abdominale Palpation ergab weder Bewegungen eines Kalbsfötus, noch irgend einen Fremdkörper oder Geschwulst innerhalb der Uterushöhle. Ke.

Imminger (14) bespricht die bei der thierärztlichen Geburtshülfe vorkommenden Infectionen und unterscheidet 3 Grade derselben: 1) die oberflächliche Form, bei welcher stecknadelkopfgrosse Knötchen und Bläschen unter starkem Jucken auftreten und unter Bildung eines trockenen Schorfes in wenigen Tagen abheilen. Einzelne Knötchen enthalten wohl auch Eiter. Die Achseldrüsen sind etwas schmerz-

haft afficirt. 2) Die zweite Form kennzeichnet sich durch Pusteln mit graugrünem eitrigen Inhalt, welche die Grösse eines Zweimarkstückes erreichen können. Hierbei ist stets Fieber vorhanden, die Ellenbogen und Achseldrüsen sind stark geschwellt und schmerzhaft. Die Heilung ist eine sehr langwierige und dauert oft bis zu 6 Wochen. 3) Die dritte Form besteht in der Bildung von Panaritien, Furunkeln und Carbunkeln. Als Prophylacticum gegen diese Infectionen empfiehlt I. die Sublimatseife. Frö.

9. Krankheiten post partum.

a) Gebärfieber. 1) Adam, Paralytische Form des Kalbefiebers. Ad. Woch. S. 81. — 1a) Anacker, Zur Therapie des paralytischen Kalbefiebers. Thzt. S. 165. — 2) Fabry, Ueber Kalbefieber. Etat. sanit. Brab. 1883. p. 49. — 3) Fürthmaier, Kalbefieber. Repert. Heft I. S. 18. — 4) Hink, Zur Aetiologie des sog. Kalbefiebers. Ad. Woch. S. 269. — 5) Laurent, Traitement de la fièvre vitulaire. Bulletin. p. 212. — 6) Strebel, Die hydrotherapeutische Behandlung des Kalbefiebers. Schweizer Archiv. S. 285. — 7) Van den Maegdenberg, Ueber Kalbefieber. Bull. belg. 3 Fasc. — 8) Violet, Einige Betrachtungen über das Kalbefieber. Lyon. Journ. p. 397.

Adam (1) berichtet über das Resultat der in Baiern bezüglich der paralytischen Form des Kalbefiebers angestellten Sammelforschung. Das Material umfasste 129 Fälle. Die Mehrzahl derselben (85 pCt.) fiel auf das mittlere Alter, nachdem die Kühe unter gewöhnlichen Verhältnissen schon 3 bis 5 mal geboren haben und sich im Höhestadium der Lactation befinden. Die Mehrzahl der am Kalbefieber erkrankten Thiere zeigte ferner einen sehr guten (fetten) Nährzustand. Bezüglich der Zeit der Erkrankungen fielen 29 auf das Frühjahr, 38 auf den Sommer, 36 auf den Herbst, 26 auf den Winter. Der Eintritt der Erkrankung nach dem Kalben erfolgte am häufigsten (64 pCt.) zwischen dem 2. und 3. Tage nach der Geburt. Die Krankheitsdauer betrug bei 62 pCt. 12 bis 48 Stunden. Es genasen 52 pCt. 8 Kühe erkrankten, bevor die Nachgeburt abgegangen war, 120 mal erfolgte die Geburt sehr leicht. Nur in 39 Fällen liess sich constatiren, dass die Krankheit in früherer Zeit schon im gleichen Stalle aufgetreten war. Die Fütterung der Kühe war mit wenigen Ausnahmen eine gute oder sehr gute gewesen; bei 93 bestand ausschliesslich Stallfütterung. Mittelmässige oder gar schlechte Milchkühe waren nicht unter den betreffenden Kühen, vielmehr waren sie sämmtlich bessere Milchkühe. 23 der an Kalbefieber erkrankten Thiere hatten die Krankheit schon einmal durchgemacht, darunter 2 Kühe 3 mal und 1 Kuh 4 mal. Bei 87 Erkrankungsfällen war eine Erkältung vor der Erkrankung auszuschliessen. Alle 129 Fälle boten das characteristische Krankheitsbild des paralytischen Kalbefiebers. Von Nachkrankheiten wurden beobachtet Fremdkörperpneumonie, allgemeine Lähmung, Schenkel- und Gelenkanschwellungen. Die Behandlung war die verschiedenste. Hierbei ist zu bemerken, dass in 2 Fällen, in welchen innerlich keine Arzneien gegeben wurden, dennoch Fremdkörperpneumonie (Futtertheile) beobachtet wurde. Sectionen sind wenige gemacht worden. Frö.

Hink (4) bespricht die einzelnen Theorien über die Aetiologie des Kalbefiebers und entscheidet sich für die Franck'sche Lehre. Ausserdem berichtet er über zwei Sectionsbefunde, welche als Haupterscheinungen starke venöse Hyperämie und ödematöse Durchtränkung des Gehirns, sowie Ansammlung von Transsudat in den Gehirnkammern ergaben. Frö.

Strebel (16) versuchte in mehreren Fällen die Hartenstein'sche sogen. hydrotherapeutische Behandlungsmethode.

Dieselbe besteht 1) in der Umwickelung der Stirn und der Genickgegend mit nasskalten Leintüchern und dem Auflegen von nasskalten Säcken auf die Rückenlendengegend, welche Umwickelungen und Säcke durch Kaltwasserdouchen beständig feucht und kalt erhalten werden; 2) in einem Aderlasse, der je nach Bedarf wiederholt wird, und 3) in der Verabfolgung von drastischen Abführmitteln. Als Abführmittel gebraucht Hartenstein Aloë (30—40,0), Salmiakgeist (5,0) und Asa foetida (10—20,0). Das Ammoniak wird behufs besserer Auflösung der Aloë dieser aufgegossen und die Mischung mit einem Liter warmen Bieres verabfolgt. Bei frisch entstandener Krankheit sollen nach Hartenstein die Patienten bei dieser Behandlung schon nach einigen Stunden von selbst aufstehen. Die Kältebehandlung wird bis zum Eintritt des Bewusstseins fortgesetzt. Hartenstein schreibt wohl nicht mit Unrecht den Haupttheil des guten Erfolges dieser zusammengesetzten Behandlungsmethode der Kältewirkung zu. Die eigenen Beobachtungen von S. gestatten nicht einen positiven Schluss über die Wirksamkeit oder Wirkungslosigkeit der Hartenstein'schen combinirten, vorzüglich hydrotherapeutischen Behandlungsmethode beim Kalbefieber zu ziehen. Immerhin scheinen S. die nasskalten Umwickelungen das Wiedererwachen der Psyche zu befördern. Die Kältebehandlung muss aber consequent und relativ lange fortgesetzt werden. T.

Zur Therapie des paralytischen Kalbefiebers (1a) bemerkt Anacker, dass er sich durch Hyperämie der Blutleiter und des Gehirns bei der Section hieran gestorbener Thiere veranlasst gesehen habe, hiergegen erfolgreich mit Aderlass, erregenden Eingüssen von Arnica oder starkem Kaffee und heissen Aufschlägen längs des Rückens vorzugehen. Eserin bewirke wohl Entleerungen, aber keine Heilung. J.

Laurent (5) empfiehlt Strychnin und Veratrin zur Behandlung des Kalbefiebers. Ke.

Fürthmaier (3) hat beim Kalbefieber mehrmals 0,1 Veratr. pur. in 10 g Spiritus gelöst und subcutan injicirt mit sehr gutem Erfolge angewendet. Versuchsweise steigerte er die Dosis auf 0,2 Veratr. pur., indem er die Hälfte sofort und den Rest nach 15 Minuten injicirte. Bei diesen Probeversuchen erhoben sich die Thiere sofort nach der 2. Injection. Das Allgemeinbefinden blieb gut. B.

b) Retention der Nachgeburt. 1) Delaforge, Délivrance artificielle des vaches. Rec. p. 221. — 2) Durieux, Retention de l'arrière-faix. Annal. belg. 669. (Im Wesentlichen bringt Verf. nur Bekanntes; die Aussetzungen, welche man an der manuellen Extraction der Nachgeburt gemacht hat, hält er nicht für begründet und wünscht durch seine Arbeit diese Operation zu rehabilitiren.) — 2a) Pace, Della, Zurückgebliebene Nachgeburt. — 3) Engel, Die Behand-

lnng des Nichtabganges der Nachgeburt. Bericht über die 43. Vers. des Vereins Pfälzer Thierärzte, ref. in der thierärztl. Rundschau. No. 47. — 4) Laurent, Non deliverance chez la vache, emploi de l'eau chaude. Annal. belg. 544. — 5) Ueber den Nichtabgang und Entfernung der Nachgeburt beim Rind. Rec. de méd. vétér. No. 12. 1885. — 6) Verrier aîné, Sur la non-délivrance. Breuvage. Bulletin. p. 137.

Ob es nothwendig ist, die Nachgeburt bei Kühen unmittelbar nach der Geburt künstlich zu entfernen, hängt nach Delaforge (1) davon ab, ob bei dem Mutterthiere die Trächtigkeit in normaler Weise beendigt ist, oder ob dasselbe abortirt hat. Im ersteren Falle räth D. immer die sofortige Entfernung der Nachgeburt an; im zweiten Falle kann diese theils nöthig sein, theils aber ist es besser, abzuwarten. Man soll die Nachgeburt entfernen, wenn der Fötus bereits mit Haaren bedeckt und das Mutterthier nicht fieberhaft erkrankt ist. Man soll die Entfernung der Nachgeburt unterlassen, wenn der Abortus durch einen krankhaften Zustand des Mutterthieres (Tuberculose, Metritis chronica, Geschwülste) herbeigeführt ist, oder wenn die Haut des Fötus noch glatt ist oder Haare trägt, die sich mit dem Nagel abkratzen lassen. Die Frage, zu welcher Zeit die Nachgeburt abgeholt werden soll, beantwortet D. dahin, dass, wenn sämmtliche Eihüllen in der Gebärmutter zurückgeblieben sind, dies nach der 15. Stunde der Geburt bewerkstelligt werden soll. Wenn aber ein Theil der Eihüllen bereits aus den Genitalien herausgetreten ist, wie es meist der Fall ist, so soll es zwischen 30 Stunden frühestens und 2 Tagen spätestens nach der Geburt geschehen. Ei.

Verrier âiné (6) empfiehlt auf Grund einer vierzigjährigen Erfahrung bei Nichtabgang der Nachgeburt statt der manuellen Entfernung, die selten vollständig ausgeführt werden kann, die Verabreichung des folgenden Medicamentes. Man nimmt eine Handvoll Wermuth, grün oder trocken, eine Knoblauchzwiebel, eine Handvoll junger Buchsbaumtriebe, eine Handvoll grauen Salzes und ebenso viel Hanfsaamen. Der Absynth muss in Stücke von 3—4 cm zerschnitten sein. Das Ganze wird mit 5 Liter Wein übergossen und muss in demselben maceriren. Dieses Infus soll seine Wirkung niemals versagen. Ei.

Das Zurückbleiben der Nachgeburt wird nach della Pace (2b) in Italien scheinbar sehr häufig beobachtet; er selbst giebt an, mehr als 400 Fälle in seiner Praxis registrirt zu haben.

Fast constant soll es nach Aborten und Zwillings geburten sein, bei letzteren gehe gewöhnlich zwar die Nachgeburt der einen Frucht ab, nicht aber die der anderen. Erfolgt dabei kein eigentlicher Uterusverschluss, so dass der Abfluss der entstehenden Fäulnissproducte oder der Secundinae nicht verhindert wird, so ist in der Mehrzahl der Fälle keine eigentliche Gefahr vorhanden, diese stellt sich nur im gegenteiligen Falle ein und lässt das Thier zu Grunde gehen oder unfruchtbar werden. Uebrigens erachtet Verf. entgegen der Anschauung insbesondere der Landleute eine sorgfältige Lösung der Fruchthäute für gefahrlos, während sie von unerfahrener Hand ausgeführt durch Verwundung der Uterusoberfläche, Zerreissung von Cotyledonen höchst verhängnissvoll werden kann. Vor Verwundung des Uterus durch übermässigen Zug warnt Verf. ganz ausdrücklich und empfiehlt, sich lieber mit der Ablösung der leicht abnehmbaren Teile zu begnügen, die fester sitzenden aber lieber in loco zu belassen, ihre Abstossung erfolge leichter und jedenfalls werde das Thier so vor septischer Metritis bewahrt. Zurückhaltung der Lochien im Anfange des Puerperiums lässt eine solche übrigens viel leichter eintreten, als wenn dieses Accidenz erst später erfolgt; in den meisten Fällen dieser Art kommt es zur Ausbildung einer septischen Perimetritis mit embolischer Pneumonie schon innerhalb der ersten 10 Tage; je früher nach der Geburt die Erkrankung eintritt, um so heftiger ist dieselbe, um so ungeniessbarer macht sie das Fleisch. Su.

c) Verschiedenes. 1) Aruch, E., Nuovo costrittore della vulva. Clin. vet. IX. 270. — 1a) Beresow, Zur Therapie der Ecclampsia puerperalis. Charkower Veterinärbote. — 2) Blome, Puerperale Septicämie bei einer Stute. Ad. Woch. S. 57. (Infusionen von Sublimatwasser erwiesen sich als sehr wirksam.) — 3) Derselbe, Prolapsus uteri bei einer Stute. Ebend. S. 29. — 4) Cagny, Renversement de l'uterus sur la jument. Bulletin. p. 162. — 5) Fabry, Ueber Diarrhöe nach der Geburt. Bull. Belg. 1. vol. 2. Fasc. p. 287. — 6) Gallier, Inversion utérine chez une chienne; ablation par la ligature élastique; guérison; fécondation ultérieure. Recueil. p. 664. — 7) Hendrickx, Ueber Peritonitis nach der Geburt. Bull. Belg. 1. vol. 2. Fasc. p. 288. — 8) Pureur, Ueber Pyämie, Folge von Geburt. Ibid. 3. vol. 1. Fasc. p. 92. — 9) Rauscher, Ueber Prolapsus uteri und Behandlung mit Chloralhydrat. Repert. Heft I. S. 14. — 10) Simon, Ueber Verschlagen (Rhehe) nach der Geburt. Bull. Belg. 1. vol. 2. Fasc. p. 283. — 11) Vogel, Ueber metastatische Knochen- und Gelenkentzündungen nach der Geburt bei Kühen. Repert. Heft 4. S. 257. — 12) Winkler, F., Reposition des prolabirten Uterus. Tidsskr. f. Veter.

Gebärmuttervorfall. Cagny (4) theilt zwei Fälle von Vorfall der Gebärmutter bei der Stute mit, die von dem Veterinair Collard nach dem von Saint-Cyr mitgetheilten Verfahren behandelt wurden und beide einen glücklichen Ausgang nahmen. C. glaubt, dass dieser Ausgang bei der Stute ein sehr seltener ist. Ihm selbst sind unter ähnlichen Verhältnissen zwei Stuten zu Grunde gegangen. In beiden Fällen war der Vorfall unmittelbar nach der Geburt entstanden und von einer beträchtlichen Haermorrhagie gefolgt gewesen. Ei.

Blome (3) nimmt die Reposition des vorgefallenen Uterus bei der Stute in schweren Fällen nur am liegenden Thiere in der Rückenlage vor, indem er den Uterus nach Franck mit einer breiten Cirkelbinde von hinten nach vorn umwickelt, mit kaltem Carbolwasser begiesst und dann allmälig zurückschiebt. Nach der Reposition bringt er einige Stückchen Eis in die Uterushöhle, um eine schnelle und energische Contraction des Uterus zu veranlassen. Frö.

Aruch (1) beschreibt eine allem Anscheine nach ebenso einfache wie zweckmässige Vorrichtung zur Retention der vorgefallenen Genitalien.

Ein etwa gänsefederkielstarker Eisendraht ist derartig leierförmig aufgekrümmt, dass die beiden Schenkel zunächst am unteren Ende durch ein- oder mehrmalige Umdrehung eine Oese bilden, am oberen Ende ist ferner jeder von ihnen wieder nach aussen ösenartig umgebogen. Beide Schenkel sind ausserdem zur Fläche gekrümmt, sodass dieselben mit ihrer Convexität nach vorwärts auf die Genitalien drücken. Dieses Eisen wird nun derart um die Vulva befestigt, dass durch die oberen Oesen ein Strick nach vorwärts über die Kruppen zur Lendengegend geführt wird, woselbst sich seine

beiden Enden kreuzen, um dann an den Brustgurt anzugreifen. Durch die untere Oese führt ein zweiter Strick jederseits am Euter vorbei mit seinen Enden zum unteren Umfange jenes Gurtes. Eventuell kann man, anstatt den unteren Strick direct durch seine Oese laufen zu lassen, in dessen Winkel einen Carabiner einfügen, der seinerseits in jene Oese des leierförmig gestalteten Eisendrahtes eingreift. Uebrigens kann man die Vorrichtung, welche jeder Schmied anzufertigen im Stande ist, bei Odoardo Gianni, Lucca (Italien) via Cenami No. 998 für 1 Lire (80 Pf.) kaufen. Su.

Rauscher (9) berichtet, dass er Choralhydrat bei Prolapsus uteri nach erfolgter Reposition und besonders dann, wenn die Wehen des Thieres nicht nachlassen wollten, mit ausserordentlich günstigem Erfolge angewendet hätte. Die am zweckmässigsten zu verabreichende Dosis beträgt 20 g Chloralhydrat mit destillirtem Wasser und etwas Leinöl zusammengeschüttelt auf einmal eingegeben. B.

Amputatio uteri. Gallier (6) theilt ein neues Beispiel mit von der relativen Unschädlichkeit der Entfernung des Uterus im Falle einer nicht reponirbaren Umstülpung desselben.

Eine Hündin zeigte zwischen den Schamlippen einen Tumor von der Grösse eines kleinen Hühnereies. G. konnte constatiren, dass der Gebärmutterhals stark erweitert war und dass der Stiel der Geschwulst sich in das Innere des Uterus fortsetzte, so dass es schien, als ob sich derselbe an der inneren Fläche der linken Seite desselben inserirte. G. diagnosticirte eine Umstülpung des linken Uterushornes und versuchte den Vorfall zunächst zu reponiren. Da dies indess keinen Erfolg hatte, so legte G. eine Cautschukschlinge um den Stiel der Geschwulst. Das Allgemeinbefinden des Thieres blieb ein gutes. Die Geschwulst wurde weich, nahm mehr und mehr an Volumen ab und sonderte eine sanguinolente, etwas unangenehm riechende Flüssigkeit ab. Am 4. Tage nach der Anlegung der elastischen Ligatur konnte der Tumor entfernt werden. Es bestand hiernach noch einige Tage ein ziemlich reichlicher sanguinolenter Ausfluss, der indess ohne weiteres Zuthun verschwand. Von Interesse ist es ferner, dass die Hündin einige Wochen später trächtig wurde und 5 ausgebildete Junge warf. Ei.

Sonstiges. Beresow (1a) erhielt in einem Falle von Ecclampsia puerperalis schnelle Herstellung durch 4 mal wiederholte Anwendung eines faradisirenden Stromes auf den N. sympathicus in der Drosselrinne und auf die Wirbelsäule und ein anderes Mal durch alle 2 Stunden wiederholte Gaben von 12,0 Aetheris sulfurici und Senfteige aufs Kreuz. Se.

Vogel (11) bespricht in einem längeren Artikel die in Rede stehende Form der Gelenkentzündung, welche bei Pferden selten vorkomme. Die Gelenkentzündung tritt bei dem Rinde immer unmittelbar nach der Geburt auf und befällt fast regelmässig das Sprunggelenk, weniger häufig das Vorder- oder Hinterknie, am seltensten die Fesselgelenke. Bei der rheumatischen Form ist die Prädilectionsstelle im Hinterknie. Zuerst tritt Schmerzhaftigkeit auf und zwar ohne Schwellung. Letztere macht sich an den Epiphysen später wahrnehmbar. Geringe Auftreibung oberhalb des Gelenkes. Sie macht nur langsame Fortschritte und erst nach einigen Wochen tritt periostitische Reizung hervor. Dann zuweilen bedeutende Schmerzerhöhung. Der Appetit geht verloren, rapide Abmagerung und Schlachtung.

In anderen Fällen ist die Weiterentwickelung eine mehr schleichende, in wieder anderen Fällen tritt Fieber in den Vordergrund, wozu hypostatische Oedeme, die den Eintritt embolischer Entzündungen innerer Organe anzeigen. Sie werden häufig gut überstanden. Die Prognose betreffs der Brauchbarkeit für Zugdienste gestaltet sich nicht immer am besten.

V. lässt nunmehr die Aetiologie folgen. Die Kenntniss von der Beschaffenheit des inficirenden Giftes ist noch immer unvollkommen. Dann bespricht der Autor den Verlauf der Krankheit und schliesslich die Behandlung: Eingehende Untersuchung des Uterus unter Berücksichtigung des Allgemeinbefinden des Thieres. Ausspülungen der Gebärmutter und nachherige Desinfection mit 2 proc. Carbolwasser sind im Anfange unerlässlich; ferner kräftige Ernährung, Säuren in's Trinkwasser, gute Luft etc. Bei leichten fieberhaften Zuständen Alcoholica; bei starkem Ansteigen der Temperatur Salicylsäure 20—30 g pro die in schwachem Branntwein. Kalte Wickelungen des ganzen Rumpfes bei eingebundenen Füssen, nach Umständen rechtzeitiges Schlachten. Oertlich ist Kälte zu appliciren, besonders aber eine auf antiseptischem Verfahren basirende Beschränkung der Granulirung. Gleichzeitig 5 proc. Carbolwasser in Form von kalten Umschlägen. Wenn sie nicht ertragen werden, Priessnitzumschläge, wobei das Tuch mit Carbolwasser anzufeuchten. Auch subcutane Einspritzungen von 3 proc. Carbolwasser. Das wirkungsvollste aller antiseptischen Mittel und unentbehrlich bei der suppurativen Form der Myelitis (Necrose) ist das Glüheisen als Ignipunctur. V. empfiehlt dazu den Pacquelin'schen Platinbrenner. Gegen die Synovitis gebraucht man die gut desinficirte Injectionsspritze, welche man in den synovialen Hohlraum einsenkt. Aussaugen, dann Einspritzen eines geeigneten Antisepticums, wozu die Lugol'sche Solution (1 Jod, 1 Jodkalium und 100 dest. Wasser). Entleerung der Flüssigkeit nach 5 Minuten. Wenige derartige Ausspülungen genügen, doch müssen sie mindestens acht Tage auseinander gerückt werden. Stärkere Wucherungen der Gelenkzotten und Verdickungen der Capselwand widerstehen der Rückbildung. B.

10. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Wunden, Quetschungen und Geschwüre.

1) Bandeloche, Ecrasement du pied. Irrigation continue. Guérison. Rec. p. 224. — 2) Bril, Ueber Fistula sterni. Bull. belg. III. vol. 3. fasc. — 3) Cose, Poll-evil: a curious case. The vet. journ. Bd. XXII. p. 316. — 4) Curatelli, M., Una fistola curiosa in un cane. Clin. vet. IX. 454. — 5) Hübner, Multiple Abscessbildung bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 82. — 6) James, Abscess of the os suffraginis. The Veterin. LIX. 167. — 7) Konhäuser, Quetschungen beobachtet in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 153. — 8) Derselbe, Riss-, Stich- und Schusswunden, beobachtet in der Wiener Klinik. Ebendas. S. 146, 150 u. 152. — 9) Küffner, R., Risipola traumatica nei cavalli e sua cura colla resorcina. Guarigione. Clin. vet. IX. 399. — 10) Leistikow, Spontane Zerreissung der Musc. gastrocnemii an beiden Hinterfüssen bei einer Kuh. Arch. f. w. u. pr. Thlk.

XII. S. 292. — 11) Martens, Heilung einer durchschnittenen Achillessehne. Berl. Archiv. S. 439. — 12) Maus, F., Ueber Beckenabscess. Etat sanit. Brab. 1885. p. 54. — 13) Novikow, Ueber Behandlung von Eitersenkungen bei Widerristschäden. Petersburger Archiv f. Veterinärm. — 14) Reichenbach, Zwei Fälle schwerer Verwundungen beim Pferde. Heilung. Schweiz. Arch. S. 89. — 15) Salle, Blessure grave par un projectile de guerre. Guérison prompte. Bull. p. 404. (Zum Auszuge nicht geeignet. Em.) — 16) Sutton, Perforating ulcer of the foot. Transact. of the pathol. Soc. XXXVII. 588.

Cose (3) fand bei einem Pferde an der rechten Halsseite etwa 8 englische Zoll vom Hinterhaupt eine Fistel, in die die Sonde bis zum Hinterhauptsbein eingeführt werden konnte. Injicirte Flüssigkeiten flossen sofort durch die Nase ab. Allmälig stellten sich Lähmungen der verschiedensten Körpertheile ein, so dass das Pferd getödtet werden musste. Bei der Section ergab sich eine Schlundkopffistel und Caries des Atlas und des Hinterhauptsbeines. M.

Martens (11) untersuchte ein Pferd, welches sich mittelst eines Pflugeisens die Kronenbeinbeuger- und die Achillessehne des rechten Hinterbeines durchschnitten hatte. Er reinigte die Wunde mit Carbolwasser, füllte sie mit Tannin und Jodoform, legte einen Verband um und darauf eine Eisblase. Unterstützungsgurte etc. wurden nicht angewendet. Nach ca. 3 Wochen hatte sich die Wunde bis auf eine kleine Stelle geschlossen; diese heilte nach Anwendung von Reiz- und austrocknenden Mitteln. Gegen die Anschwellung wurde Ungt. hydrarg. cin. mit Erfolg angewendet. Zwei Monate nach der Verletzung wurde das Thier wieder zur Arbeit verwendet. Ellg.

Bei einem Pferde, welches durch ein Wagenrad zwei grosse Wunden der äusseren Krone des linken Vorderfusses erhalten hatte, versuchte Baudeloche (1) die hydrotherapeutische Methode, und es wurde zu diesem Zwecke eine continuirliche Irrigation der verwundeten Stelle angewandt. Die Irrigation wurde 10 Tage lang fortgesetzt. In den ersten 3 Tagen nahm die Lahmheit zu; am 5. Tage war eine merkliche Besserung zu constatiren; am 8. Tage war sie vollständig verschwunden. Die ganze Heilung ging ohne Eiterung und so schnell von Statten, dass das Thier am 15. Tage nach der Verletzung wieder zur Arbeit benutzt werden konnte. Ei

Leistikow (10) berichtet einen interessanten Fall von einer spontanen Zerreissung des M. gastrocn. an beiden Hinterfüssen. Eine hochtragende Kuh, welche entlaufen und einen ganzen Tag frei herumgelaufen war, konnte andern Tages nicht aufstehen. Bei Versuchen hierzu konnte das Hinterheil nur so weit erhoben werden, dass der ganze Metatarsus bis zum Sprunggelenk wie beim Menschen den Boden berührte (statt nahezu senkrecht zu stehen), während der Unterschenkel senkrecht dazu gestellt wurde. Die Achillessehne war erschlafft und gefaltet. Die Section bestätigte die auf Zerreissung der Wadenmuskeln gestellte Diagnose. Ellg.

James (7) theilt mit, dass er bei einem Pferde, welches sich an den unteren Enden der Gliedmassen schwere Verletzungen in einer Egge zugezogen hatte, nach dem Tode im unteren Drittel des Unterschenkelbeins (Os suffraginis) einen wallnussgrossen Abscess (!) gefunden habe. Lp.

Novikow (13) empfiehlt statt Gegenöffnungen und Haarseile bei Widerristschäden mit Eitersenkungen wiederholtes Eingiessen von Glycerin in die Fistelgänge.

N. bekam einen 7jährigen, gut genährten Wallach mit einem Widerristschaden in Behandlung. Zwischen den Dornfortsätzen des 7. und 8. Rückenwirbels befand sich eine Oeffnung, durch welche eine Sonde in verschiedenen Richtungen tief eingeführt werden konnte. An der 7. Rippe befand sich eine vom Feldscheer gemachte Gegenöffnung (mittelst Haarseil). Nach Ausdrücken des Eiters goss N. Glycerin in die obere Oeffnung, und da Glycerin schwerer als Eiter ist, so sammelte sich der Eiter nach jedem Eingiessen oben an und konnte so durch wiederholtes Eingiessen aus den Fistelgängen stets vollständig entfernt werden. Die Glycerineinspritzungen wurden 3—4 Mal täglich eine Woche fortgesetzt, bis kein Eiter mehr aus der Fistelöffnung sich ausdrücken liess. Darauf wurde die Geschwürsöffnung mit 3 proc. Carbolsäurelösung gewaschen, mit Jodoform bestreut und mit Heftpflaster geschlossen. In Zwischenräumen von 6—7 Tagen wurde der Verband zweimal erneuert und in 3 Wochen erfolgte vollständige Heilung ohne Eiterung. Ein cariöser Process an der 7. Rippe wurde durch Auskratzen mit dem scharfen Volkmann'schen Löffel, Carbollösung und Jodoformverbände schell per primam beseitigt. Se.

Küffner (9) behandelte das Erysipel nach Verwundungen an den Extremitäten bei Pferden durch Resorcin mit besonders gutem Erfolg. Er zieht die Verwendung von Resorcin in Salbenform (50 pCt.) vor, während er es wegen seines geringen Diffusionsvermögens und seiner adstringirenden, selbst caustischen Eigenschaften in wässriger Lösung äusserlich oder subcutan für unzweckmässig erachtet. Er reibt es nach vorheriger sorgfältiger Reinigung entlang dem ganzen angeschwollenen Theile ein, umwickelt denselben mit Watte und bindet ihn leicht ein. Das wird, so lange die Schwellung besteht, täglich wiederholt. Dann genügt ein blosses Einwickeln. Heilung nach wenigen Tagen. Su.

Bril (2) beschreibt einen sehr interessanten Fall von einer Fistula sterni bei einem 2½jährigen Pferde, bei welchem zwei Fistelöffnungen unter dem Brustbein und 3 Oeffnungen zu Seiten der Rippenknorpel nach aussen mündeten. Ke.

In der Tiefe eines Fistelcanales, welcher in Folge eines Hundebisses in der linken Hüftgegend sich bei einem Hunde durch mehr als Jahresfrist erhalten hatte, fand Curatelli (5) einen Dens caninus des gebissen habenden Hundes. Derselbe war in die äussere Knochentafel des Ileum eingekeilt. Nach Entfernung desselben erfolgte bald Heilung. Su.

Hübner (6) beobachtete innerhalb zweier Monate bei einem Pferde ca. 250 Abscesse von Erbsen- bis Kindskopfgrösse, welche bei der Oeffnung Eiter von guter, reiner Beschaffenheit entleerten. Ihr Sitz war vornehmlich der Kamm, Schultern und Nacken, das Thier zeigte dabei keine fieberhafte Erkrankung. Ed.

Sutton (16) beobachtete ein perforirendes Geschwür an einer Vorderpfote einer Zibethkatze.

Der Ballen des Fusses war stark verdickt und in seiner Mitte befand sich ein rundes Loch, welches durch die ganze Dicke des Fusses bis zur Haut der Dorsalfläche reichte. Die Enden der Zehen waren ebenfalls besonders an ihrer Bodenfläche dicker als gewöhnlich, und die eine hatte zu ulceriren begonnen. Der Anfang von Geschwürsbildung war auch an den übrigen Pfoten zu constatiren. Bei der Section wurde das sehr weiche Rückenmark vorsichtig aus dem Wirbelcanal entfernt. Macroscopisch keine deutlichen Abweichungen. Sorgfältig gehärtet in Ammon. bichrom., ergab die microscopische Untersuchung, dass die Nervenfasern der weissen Substanz aus Körnchen von verschiedener Grösse und Gestalt bestanden und nur von netzartiger Neuroglia zusammengehalten wurden. Die Grenze der Stränge unter sich war verwischt und die hintere Längsspalte des Marks verstrichen. Die graue Substanz bestand aus verflochtenem Maschenwerk von Neu-

roglia ohne Ganglienzellen. Der Centralcanal war obliterirt und die grauen Massen der unteren Seite waren durch einen dichten Streifen von Neuroglia verbunden. Der Nervus medianus und ulnaris, welche mit blossem Auge gleichfalls keine Veränderung erkennen liessen, zeigten unter dem Microscop eine starke Vermehrung des Peri-, Epi- und Endoneurium, die Nervenfäden waren zerstört, so dass in sehr vielen Schnitten deren nur noch in der Peripherie des Nervenstranges erkannt werden konnten. — Das Thier hatte in den letzten Monaten eine fortschreitende Paraplegie gezeigt, welche sich bis zur vollständigen Lähmung steigerte. — S. sind bald darauf noch 2 gleiche Fälle zur Beobachtung gekommen. Lp.

b) Krankheiten der Gelenke. 1) Albrecht, Arthritis bei Hunden. Ad. Woch. S. 389. — 1a) Brouwer, P., Behandeling van chronische Kreupelheden. Holländ. Zeitschr. Bd. 13. p. 296. — 2) Cagny, Arrachement des ligaments articulaires des boulets postérieurs. (Cheval.) Bulletin. p. 287. — 3) Carette, Ueber Kniegelenksentzündung. Etat sanit. Brab. 1883. p. 56. — 4) Du traitement des distensions synoviales par les injections iodées, admis à la clinique de Lyon. Annal. belg. 608. — 5) Pace, E. della, Pneumo - artrosi. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. XVIII. 318. (Ein Fall von jauchigeitriger Arthritis des Kniegelenkes mit nachfolgender Septicämie und subcutaner starker Gasbildung rings um das Gelenk.) — 6) Frère, Ueber Gelenkwunden. Bull. belg. III. Vol. I. fasc. p. 92. — 7) Gelenkrheumatismus. Ibid. II. Vol. 3. p. 257. — 8) Gerbehaye, Ueber Gelenkwunden. Ibid. II. Vol. 3. fasc. p. 238. — 9) Gooch, Rheumatoid arthritis. The vet. journ. Bd. XXVI. p. 245. — 10) Gresswell, On the treatment of an extensive lacerated wound in a thoroughbred yearling foal, The vet. journ. Bd. XXII. p. 156. (Sämmtliche Strecker der Zehen und des Metacarpus zerquetscht und quer durchtrennt. Heilung in 35 Tagen durch Nähen, Drainage und antiseptischen Verband.) — 11) Gunn, On the value of Oleum Caryophylli in the treatment of open joint. The vet journ. Bd. XXIII. p. 258. — 12) Kitt, Biarticuläre Arthritis deformans beim Hunde. Münchener Jahresb. S. 72. — 13) Konhäuser, Ueber Schulterlahmheit, Fesselverstauchung und Kniegallen. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 159 u. 160. — 14) Moeus, Ueber unvollständige Luxation der Kniescheibe. Bull. belg. — 15) Montane, Zur Erforschung der Altersveränderungen der Synovialmembranen in den Gelenken der Einhufer. Revue vétér. p. 239. — 16) Moulé, Lésions de l'articulation fémororotulienne. Bull.. p. 401. — 17) Price, Dislocation of the shoulder-joint. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 166. u. The Veterinarian. LIX. 626. (Luxation des linken Armbeins, Heilung durch Reposition) — 18) Santini, Sulla cura delle idropi sinoviali in genere e particolarmente delle idropi articolari. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVIII. 209. — 18a) Schimmel, W. C., Jets antrent de theorieën over spatkreupelheid en hare behandeling. Holl. Zeitschr. Bd. 14. p. 110. — 19) Sticker, Polyarthritis deformans beim Pferde. Berl. Arch. S. 380. — 20) Zaporte, Gelenkentzündung. Bull. belg. III. Vol. 3. fasc.

Frère (6) hat bei Gelenkwunden in der Kniekehle Erfolg gehabt mit einem Gemisch von Camphor und Eisenvitriol, nachdem er vorher Collodium und Aetzsublimat ohne Erfolg angewendet hatte. Ke.

Gunn (11) hat 8 verzweifelte Fälle von Gelenkwunden, wo alle Mittel im Stich liessen, mit Ol. Caryophylli zur Heilung gebracht. Das Mittel wird täglich 2—3 Mal auf die Wunde gepinselt und diese mit einem kleinen Wattenbausch ohne jeglichen Verband bedeckt. Der Synovialfluss hört auf und die Wunde schliesst sich nach 2—3 Tagen. M.

Bei der Section des von Cagny (2) behandelten Pferdes fand Nocard: An der linken Hintergliedmasse war die Synovialkapsel des Fessels, besonders an der äusseren Seite, vollständig zerrissen. Die Insertionsstelle des äusseren Seitenbandes war vollständig entblösst, da dieses in Folge des Druckes vom Metatarsus abgerissen und hierbei das Periost auf eine Ausdehnung von 5—6 qcm losgelöst hatte. Die Insertion des inneren Seitenbandes zeigte dieselben Veränderungen. Das losgelöste Periost hatte eine stark geröthete Knochenoberfläche zurückgelassen. An der oberen Insertion beider Bänder fand man noch mit Fasern zusammenhängende Knochenstückchen. Der Knorpelüberzug des unteren Endes des Metatarsus war zerstört. Der vordere und äussere Rand der oberen Fläche der Phalanx prima zeigte eine von Periost und Knorpel entblösste Fläche. An der rechten Hintergliedmasse war neben Zerreissung der Gelenkkapsel das äussere Band zerrissen und das Periost fehlte hier auf eine Strecke von 4 cm. An dem inneren Seitenbande ist das Periost bis auf das untere Drittel des Metatarsus losgelöst (eine Untersuchung des Knochens behält N. sich vor). — C. bemerkt hierzu, dass er schon dreimal Gelegenheit gehabt habe, analoge Veränderungen zu beobachten. In allen Fällen handelte es sich um Rennpferde. Ei.

Price (17) hatte eine Dislocation des linken Schultergelenkes eines Jagdpferdes zu behandeln. Die Reposition gelang durch energische Contraextension nach 10 minutenlanger Anstrengung vollkommen. Hierauf verschwanden sogleich die beunruhigenden Allgemeinerscheinungen an dem Patienten. Die Lahmheit heilte allmälig so vollkommen, dass das Pferd noch lange als Jagd- und Rennpferd benutzt werden konnte. Lp.

Santini (18) empfiehlt die von Vachetta eingeführte Methode der intrasynovialen Behandlung der Gelenkwassersuchten mit 3—5proc. Lösungen von Carbolsäure. Insbesondere sah er gute Erfolge nach vorheriger Entleerung des in der Gelenkkapsel befindlichen flüssigen Exsudates mittelst des Potain'- oder Dieulafoy'schen Aspirators und nach folgender Injection einer 5proc. Lösung der genannten Säure in 5pCt. Alcohol und 90pCt. Wasser. Die der aspirirten Flüssigkeitsmenge entsprechende Quantität der bezeichneten Lösung bleibt 4—10 Minuten in der Capsel und wird dann ebenfalls ausgesaugt. Danach wird auf das erkrankte Gelenk ein Vesicatorium eingerieben, welches zusammen mit der Phenollösung eine Anschwellung der Kapsel etc. herbeiführt; dieselbe verschwindet indess schon nach kurzer Zeit wieder, sodass nach 5—6 Wochen oder früher die Heilung eine vollkommene ist. Su.

In der Gegend von Florenville ist während der Monate Januar, Februar und Anfang März der Gelenkrheumatismus der Schweine ziemlich häufig aufgetreten. Die Krankheit befiel hauptsächlich Thiere von 3—8 Monaten und Zuchtsauen von 4—5 Jahren. In einzelnen Fällen localisirte sie sich auf die Gelenke einer Gliedmasse, in anderen Fällen auf 2 und auch auf alle 4 Gliedmassen; in der grössten Zahl der Fälle hatte die Krankheit einen chronischen Verlauf. Ke.

Brouwer (1a) weist auf den vielfachen Nutzen der subcutanen Anwendung des Sublimates gegen chronische Schulter-, Hüft- und Kniegelenklahmheiten.

(Der alten Empirie abgesehen und vom gewiegten Lyoner Practiker Rey einst sehr gerühmt. Ref.) Das Sublimat soll folgendermaassen angewendet werden: 3—4 g Pulver, in einem säckchenförmig zusammengebundenen Stückchen Musselin, werden in eine nach Hautschnitt mit dem Finger gemachte Hauttasche hineingelegt, und nach 24—48 Stunden am heraushängenden Bändchen des Säckchens hervorgezogen.

W.

Sticker (19) beobachtete bei einem an Peritonitis umgestandenen Pferde eine Polyarthritis deformans. Untersucht wurden alle Gelenke der Extremitäten, das Unterkiefer-, Hinterhaupts- und Kreuzdarmbeingelenk. Die Ränder waren mit unregelmässigen blumenkohlähnlichen Knorpeln resp. Knochenauswüchsen versehen, die Synovialmembran verdickt und stellenweise mit zottigen Anhängseln besetzt, die Gefässe erweitert, die Synovia vermehrt, dünn und trübe. Ellg.

Montané (15) fand als Altersveränderungen in den Synovialmembranen der Einhufer Verknöcherungen, Knorpelbildung, entzündliche Veränderungen an den Arterien und eine gelbrothe, durch Blutfarbstoff bedingte Verfärbung. Das Pigment war in Zellen eingeschlossen und die Fettzellen hydropisch infiltrirt. G.

Schimmel (18a) giebt eine geschichtliche Uebersicht der Theorien hinsichtlich der Spathlahmheit und deren Behandlung. Die das Entstehen des Spathes betreffende Distorsionstheorie Peter's hält er im Wesentlichen deshalb für unrichtig, weil aus einer nicht purulenten Synovitis (wie beim Spathe) nie Erweichung und Usur des Gelenkknorpels hervorgehen. Dessen übrige Ausführungen über die Mechanik des Sprunggelenkes zur Erklärung des Auftretens der dem Spathe eigenen Störungen und Symptome, werden aber in mehreren Hinsichten als richtig erkannt. S. stimmt der Meinung Anacker-Schütz' und auch Stockfleth's bei, es sei das Wesen des Spathes eine Arthritis deformans bezw. sicca; während die schmerzhaften Bewegungen in ihren verschiedenen Aeusserungen von Frictionen der kranken Gelenkflächen, die Lahmheit übrigens zum Theil auch von anchylotisch beschränkter Gelenkwirkung abhängig sein soll. Die Therapie betreffend, ist S. der Meinung, es sei ziemlich gleichgültig, durch welche Mittel, Scharfsalbe, Glüheisen, Haarseil u. s. w. das Ziel, nämlich die Immobilisation des Gelenkes angestrebt werde, und es komme überhaupt nur darauf an, an der inneren Sprunggelenksfläche im richtigen Grade eine dahin führende Entzündung hervorzurufen. W.

c) Krankheiten der Knochen.

(S. auch Krankheiten der Organe der Mundhöhle.) 1) Cadiot, Fracture du fémur. Bulletin. p. 99. — 2) Epitheliome pavimenteux lobule des sinus maxillaires chez le cheval. Annal. belg. 537. — 3) Jewsejenko, Entwicklung eines Backzahnes am Ohr beim Pferde. Petersb. Arch. f. Veterinärmed. — 4) Konhäuser, Ueber Knochenbrüche; aus der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschrift. S. 137. — 5) Kraske, Zur Aetiologie und Pathogenese der acuten Osteomyelitis. Vers. d. deutsch. Ges. f. Chir. XII. Congr. Aus der thierärztl. Rundschau. No. 34. — 6) Laurent, Fracture des Fémurs. Bulletin. p. 402. — 7) v. Ow, Eigenthümliche Knochenerkrankung bei einem Farren. Bad. Mitth. S. 157. — 8) Pinegin, Fälle von Nasenbein- und Oberkieferbeinbrüchen beim Pferde mit vollständiger Heilung. Petersburger Archiv für Veterinärmedicin. — 9) Pollet-Pierret, über eitrige Entzündung der Stirn- und Kieferhöhlen. Belg. Bull. III. vol. 3. Fasc. p. 404. — 10) Smith, An interesting case of fractures. The veter. journ. Bd. XXIII. p. 405. — 11) Sutton, Observations on injuries and diseases of the joints in animals. Transact. of the pathol. Soc. XXXVII. 580. — 12) Swaty, Ein interessantes Product der Quacksalberei. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Vet.-Kunde. 1885. 10. S. 187. — 13) Vanderhoydouck, Ueber Beckenbruch. Bull. Belg. I. vol. 2. Fasc. p. 292.

Swaty (12) beschreibt folgenden klinisch und pathologisch hochinteressanten Fall, den er nicht nur am lebenden Thiere beobachten, sondern von dem er das bezügl. Präparat auch der K. Thierarzneischule in Wien einsenden konnte:

Ganz zufällig traf er nämlich auf der Landstrasse ein Pferd an, dessen rechte Gesichtshälfte mit einer Lederbandage bedeckt war. Auf sein Ersuchen entfernte dieselbe der Besitzer und nun fand sich, dass bei dem betr. Pferde die ganze Knochentafel, welche die grosse und kleine Highmorshöhle und einen Theil der Nasenhöhle nach aussen bedeckt, fehlte, so dass an dem Kopfe eine grosse Lücke von eiförmiger Gestalt und mit abgerundeten, vernarbten Rändern vorhanden war. Es sah so aus, als habe man die betr. Knochen (Theile des Thränen-, Oberkiefers und Nasenbeines) absichtlich entfernt. Die obere Nasenmuschel und mit dieser der obere und mittlere Nasengang fehlten vollständig, die untere Nasenmuschel, die wie die Nasenscheidewand auf ein grosses Stück freilag, war vollständig gesund; der Thränennasencanal rechter Seite fehlte, da von dem Thränenbein nur soviel übrig war, dass die Augenhöhle, deren untere Wand vollständig blos lag, intact erhalten war. Ebenso wie in die Kieferhöhle und Nasenhöhle konnte man auch in die Stirnhöhle hineinsehen. Die diese Höhlen auskleidende Schleimhaut war vollkommen intact, auch das Auge der betr. Seite vollständig gesund.

Auf weiteres Befragen erfuhr Verf. über das Zustandekommen dieses Defectes folgendes: Das Thier war 1859 als Jährling gekauft worden. Im Jahre 1861 bildeten sich bei demselben an verschiedenen Körperstellen und unter anderem auch an der Stelle des Defectes Warzen, gegen welche der Besitzer eine von einem Curpfuscher erhaltene Salbe anwendete. Nachdem einige seichte Einschnitte in die Warze im Gesicht gemacht worden waren, wurde die Salbe dick aufgestrichen. In Folge dessen trat an derselben und im Bereiche der ganzen rechten Gesichtshälfte eine heftige Entzündung auf und nach ca. 14 Tagen fiel die Warze sammt der umgebenden Haut, aber auch die darunter liegende Knochenplatte heraus und so entstand eine grosse Lücke, deren Umgebung und Ränder überaus rasch geheilt, bez. vernarbt sein sollen.

Mit dieser Lücke, die mit einer Lederbandage bedeckt und alle 14 Tage einmal sorgfältig gereinigt wurde, hat „Lucka" (ob.-österr. Mundart für Loch, Lücke) 24 Jahre lang, ohne jemals irgend weitere hierdurch bedingte Störungen seiner Gesundheit zu zeigen, gelebt und gearbeitet und es erscheint jedenfalls bemerkenswerth, dass sich die Schleimhaut der blossgelegten Höhlen allen auf sie von aussen einwirkenden Reizen gegenüber so vollkommen passiv verhalten hat. J.

Pinegin (8) beobachtete 5 Fälle von Nasenbein- und Oberkieferbrüchen, die alle sehr schnell und vollständig verheilten.

Er beschreibt einen Fall bei einem 8jährigen Hengst, der beim Einfangen durch eine plötzliche Wendung des Kopfes an einen eisernen Riegel stiess, worauf sofort ein starker Bluterguss aus Nase und Maul erfolgte. Nach Stillung der Blutung durch kalte Begiessungen, Schneeumschläge und kalte Tampons wurden Nase und Maul mit einer kalten Carbolsäurelösung ausgespült. Auf der rechten Seite der Nase, 9 cm vom Auge und 18 cm vom Nasenloch entfernt, befand sich eine Wundöffnung von der Grösse einer Maus, in deren Umgebung die Knochen zersplittert und in die Nasenhöhle ge-

drückt waren. Nach Erweiterung der Wunde und Abpräpariren der Haut wurden 8 Splitter von verschiedener Grösse und Form vom Nasen- und Oberkieferbein und Nasenknorpel entfernt. Die 10 cm lange und $7^1/_2$ cm breite Wunde mit in Carbolöl getauchter Leinewand verbunden und 24 Stunden lang mit Schnee bedeckt. In den folgenden Tagen wurde der Verband 2 mal täglich gewechselt und die Nasenhöhle mit Carbolsäurelösung ausgespritzt und um die Wundränder ein Liniment aus Unguent. Hydr. cin. 60,0 und Ol. Belladon. 12,0 eingerieben. In 5 Tagen war die Heilung erfolgt. Se.

Cadiot (1) demonstrirt das Femur eines 18 Monate alten Füllens, dessen unteres Ende in 3 Stücke gebrochen war. Ei.

Eine Kuh war nach einer schweren Geburt mit weit ausgespreizten Gliedmaassen zu Boden gefallen und war nicht im Stande, sich wieder zu erheben. Laurent (6) fand bei der Autopsie die Köpfe beider Oberschenkel aus der Pfanne vollständig entfernt, wobei die interarticulären Bänder zerrissen waren. Ei.

Sutton (11) stellt die bei ihm von Thieren beobachteten Knochen- und Gelenkveränderungen zusammen. Das Material hat er bei den Sectionen der in den letzten 5 Jahren im Zoologischen Garten zu London gestorbenen wilden Thiere zum grössten Theile gesammelt. Ferner hat er seine Beobachtungen durch Untersuchungen in der Thierarzneischule und im Museum der medicinischen Facultät erweitern können.

Seine Mittheilungen sind aber weder umfangreich noch vollständig. Er berücksichtigt: 1. Lostrennung von Epiphysen, 2. Dislocationen (Luxationen), 3. Osteoarthritis (Ankylose durch supracartilaginäre Synostose), 4) pulpöse Degeneration der Synovialmembran, 5. Paraplegie: a) nach Rachitis, b) nach Verletzung des Atlas.

No. 1 betrifft 2 Fälle, in welchen 2jährige Pferde eine Lostrennung (Bruch im Epiphysenknorpel?) der oberen Epiphyse des Oberschenkelbeins (Gelenkkopf) erfahren hatten. — Die so häufig bei Thieren vorkommende supracartilaginäre Synostose sieht S. an den Wirbeln in der Hauptsache als eine Verknöcherung des unteren langen Bandes an, wenn sie an dieser Seite ihre Lage hat. Ausser bei Pferden, Rindvieh, Fleischfressern und Vögeln hat S. an den Wirbeln die Synostose auch oft bei Schlangen gefunden. Hier sassen sie jedoch in der Nähe der Gelenkgruben der Rippenköpfchen und der Seitenfortsätze der Wirbel. Auch in den bei den Ausgrabungen von Pompeji geöffneten Gräbern sind solche Knochenveränderungen an den Skeletten gefunden worden; ferner zeugen in Dublin befindliche Präparate dafür, dass der ausgestorbene grosse irische Elch (Cervus megacerus) nicht selten mit denselben behaftet war. In 2 Fällen, und zwar einmal bei einem Känguru, sah S. käsige Gelenkentartungen, welche der beim Menschen beobachteten pulpösen Degeneration vollkommen entsprachen. Bei jungen rachitischen Thieren findet die dabei auftretende Paraplegie nach S. ihre Erklärung darin, dass die erweichten Wirbel dem Drucke nachgeben, durch Formveränderung den Wirbelcanal verengern und auf das Rückenmark drücken. Kommt Rachitis zur Zeit der Pubertät zur Ausbildung, so entsteht in den Zwischenwirbelscheiben viele schwammige Knochensubstanz, wobei es zu Auswüchsen in das Lumen des Wirbelcanals kommt, welche auf das Mark drücken und die Entstehung der Lähmung allmälig bewirken.

Bei der Section eines gelähmten Tigers ergab sich in beiden Bögen des Atlas ein unvollkommen geheilter Längsbruch. Bei der Heilung hatte sich das Querband des Zahnfortsatzes gelockert, so dass letzterer gegen die Medulla drückte, und der Wirbelcanal hatte sich durch Knochenneubildung stark verengert. Lp.

v. Ow (7) berichtet über eine eigenthümliche Knochenerkrankung bei einem $2^1/_2$jährigen Bullen, die in einer acuten Osteomalacie bestanden zu haben scheint.

Section: Normale Beschaffenheit aller Eingeweide, Trennung des Beckens in der Schambeinfuge, Caries der Schambeinränder, die mürbe und bröcklich waren und einem Schwamme glichen, der mit einer bräunlichgrauen, schmutzigen Materie von wenig widerlichem Geruche gefüllt war. Die angesägten Knochen waren wich (soll wohl „weich“ heissen), beinahe schneidbar. Gleiche Veränderungen zeigte das Schulterblatt am oberen Rande und in der Entwickung begriffen auch die Knochen der Vorderfusswurzel. J.

Jewsejenko (3) beschreibt einen Backzahn am Ohr des Pferdes, der operativ entfernt wurde.

Bei einer 2jährigen Stute war vor einigen Monaten am rechten Ohr eine Erhöhung und daran zuletzt eine kleine Oeffnung in der Haut entstanden, durch welche ein harter weisser Körper sichtbar wurde. J. constatirte bei Erweiterung der Oeffnung einen festen und unbeweglichen Backzahn. Zum Zweck der Operation wurde die Haut gespalten und nach Abpräparirung der Weichtheile eine Zahnzange angelegt. Da der Zahn aber nicht nachgab, so wurde zunächst die Spitze desselben abgesägt und nach 3 Tagen der Rest mit der Zahnzange ausgehoben und die Zahnalveole ausgeschält. Die Operationswunde wurde mit 2procent. Carbolsäurelösung gewaschen, mit Jodoform bestreut und verbunden. In 10 Tagen erfolgte Vernarbung. Der Zahn war $7^1/_2$ cm lang, 6 cm dick, hatte 2 stumpfe Wurzeln und eine etwas gebogene Form; seine Reibfläche entsprach vollkommen der eines Backzahnes mit 2 seitlichen stark entwickelten Höckern. Auch die histologische Structur entsprach vollkommen einem Backzahn. Se.

d) Krankheiten der Muskeln.

1) Albrecht, Lendenweh bei Hunden. Ad. Woch. S. 333. (Behandelt dasselbe mit Morphiuminjectionen von 0,01 bis 0,05.) — 2) Bruyère, Ueber Rheumatismus mit Pericarditis. Etat sanit. Brab. 1883. p. 53. — 3) Chatin, Nouvelles recherches sur la ladrerie du mouton. Bull. de l'Acad. de méd. No. 39. — 4) Derselbe, De la ladrerie du mouton. Annal. belg. 611. — 5) Contamine, Ueber Rheumatismus. Bull. belg. III. vol. 3. Fasc. — 6) Cunningham, Tumours near the point of the shoulder, in the levator humeri muscle. The vet. journ. XXII. vol. p. 403. XXIII. vol. p. 153. (Es handelt sich um eine Reihe von Brustbeulen, deren anatomischer Character nicht zu erkennen ist. Autor fürchtet sich vor der Excision und empfiehlt Scharfsalben, Brennen, Haarseil.) — 7) Kitt, Interstitielle Myositis fibrosa beim Pferd. Münchn. Jahresber. S. 73. — 8) Derselbe, Leiomyom (subcutanes) vom Pferd. Daselbst. S. 74. — 9) Morot, Etudes statistiques sur la psorospermose nodulaire des ovines. Bulletin. p. 369. — 10) Moulé, Psorospermies du tissu musculaire du mouton. Recueil. p. 125. — 11) Perdan, Zerreissung der schiefen Stachelmuskeln rechterseits. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 128. — 12) Railliet, Psorospermies géantes dans l'oesophage et les muscles du mouton. Bulletin. p. 130. — 13) Savio, Caso di taglio accidentale dei tendini dei muscoli flessori, superficiale e profondo delle falangi all estremità sinistra posteriore in una giovenca. Il medico veterinario. p. 106. — 14) Stoss, Zur Muskelatrophie unserer

Hausthiere. Oesterr. Monatsschr. No. 4. — 15) Wolf, Parasiten im Muskelfleische eines Rindes. Berl. Arch. S. 294.

Wolf (15) fand das Fleisch eines Rindes mit theils rundlichen, theils länglichen, reiskorngrossen, grünlichen Knoten durchsetzt, die im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln lagen und aus zarten Hüllen mit einem gelbgrünen, käsigen Inhalt bestanden. Prof. Schütz fand darin einen bisher unbekannten, drehrunden Parasiten (wahrscheinlich die Larvenform einer Ascaris-Art), welcher eine Trichine etwas an Grösse übertraf. Ellg.

Eine bei Kälbern zu beobachtende Muskelveränderung, das sog. Hühnerfleisch, welches auf Querschnitten in Abständen von ca. 1 cm gelb bis gelbgrün gefärbte, schwach prominirende Flecken, und auf Längsschnitten diese Flecken als ebenso gefärbte Streifen von speckiger Consistenz zeigt, ist von Stoss (14) einer microscopischen Untersuchung unterzogen worden. Als Ursache dieser Veränderungen bezeichnet er eine hochgradige Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit Schwund der musculären Elemente, und vermuthet, trotzdem ihm das Auffinden von Miescher'schen Schläuchen nicht gelungen ist, dennoch diese Psorospermien als ursächliche Veranlassung dieser Atrophia musculorum sarcomatosa. Fa.

Railliet (12) fand die Psorospermien beim Schaf ausser im Schlund, Zunge, Larynx und Pharynx noch in den Muskeln der Schulter, der Brust- und Bauchwand und im Zwerchfell. Er ist geneigt, diese grossen Psorospermien als eine besondere Art Balbianca gigantea aufzufassen. Er glaubt, dass sie sich ursprünglich im Bindegewebe entwickeln. Ei.

Moulé (10) hebt hervor, dass das Vorkommen von Psorospermien im Muskelfleische des Schafes ein ungemein häufiges ist.

Von 100 cachectischen Schafen, die M. zu diesem Zwecke untersuchte, fanden sich in 99 Psorospermien und zwar:

in ungeheurer Menge, d. h. 5, 6 und mehr in jedem Gesichtsfelde	bei 14 Schafen,
4 oder 5 in jedem Präparate	„ 50 „
etwas weniger wie in dem vorhergehenden Falle	„ 12 „
1 oder 2 in jedem Präparate	„ 17 „
1 in 3, 4 oder 5 Präparaten	„ 5 „
2 in 25 Präparaten	„ 25 „

In grosser Menge fanden sie sich immer in dem Fleische, welches wässerig erschien, in geringer Menge dagegen bei den Schafen, deren Fleisch nur geringe Veränderungen zeigte. Zur Controle wurden ferner 51 gut genährte Schafe untersucht. Es fanden sich Psorospermien

bei 10 in den Muskeln des Halses,
„ 23 „ „ „ der Schulter,
„ 8 „ „ „ „ Keule,
„ 7 „ „ „ des Bauches,
„ 3 „ „ „ „ Zwerchfelles.

M. fügt hierbei hinzu, dass die Psorospermien bei den gut genährten Thieren viel seltener, kleiner und weniger gut ausgebildet waren, wie bei den cachectischen und wirft dabei die Frage auf, ob dieselben vielleicht in Beziehung zur Cachexia aquosa der Schafe ständen.

Von 8 wegen Magerkeit geschlachteten Rindern zeigten nur 3 Psorospermien. Dieselben konnten nur ein einziges Mal bei 8 kranken Thieren gefunden werden. Bei 8 mageren Pferden wurden mehrere Psorospermien nur 2 mal festgestellt; dagegen fand sich keine Spur dieser Parasiten bei 6 fetten und halbfetten Pferden. Von 9 Schweinen endlich waren 8 frei von Psorospermien; das neunte zeigte grössere, jedoch weniger zahlreiche Parasiten, wie die cachectische Schafe. Ei.

Nachdem die deutschen Thierärzte die Gegenwa von Psorospermiencysten im Muskelgewebe de Schafe erkannt hatten, unternahm es Morot (9) ein Statistik über die Häufigkeit des Vorkommens de selben aufzustellen.

Es wurden zu diesem Zwecke sämmtliche Schaf welche in dem Schlachthause zu Troyes während eine Monates geschlachtet waren, hierauf untersucht. Vo 900 Schafen haben 272 Psorospermiencysten im Schlund gezeigt. Von diesen waren 156 erster Qualität, 10 zweiter, 13 dritter Qualität; 2 waren abgezehrt. A das Alter vertheilt, gehörten 6 Thiere solchen a welche 4 Milchschneidezähne, 32 solchen, welche zw Milchschneidezähne, 40 solchen, welche soeben durch gebrochene bleibende Zähne, 93 solchen, welche da Gebiss eines erwachsenen Thieres und endlich 109 so chen, welche einen mehr oder weniger abgenutzte Schneidezahnbogen besassen. Die Menge der Knötche schwankte nach den Individuen, in folgenden Verhäl nissen. Von 32 Thieren hatte jedes 1 Knötchen; vo 26 jedes 2, von 107 jedes 3—10, von 66 jedes 10 b 20, von 21 jedes 20—30, von 9 jedes 30—40, von jedes 40—50, von 4 jedes 50—60, von 2 jed 60 bis 70, bei 1 88 und bei 1 227 Knötche Bei den vorhin angeführten Altersgruppen betrug i der ersten das Minimum 1, das Maximum 17 Knötche in der zweiten das Minimum 1, das Maximum 51, i der dritten das Minimum 1, das Maximum 41, bei de vierten das Minimum 1, das Maximum 47, bei de fünften endlich das Minimum 1, das Maximum 22 In Bezug auf die Qualität der Thiere betrug bei de I. Qualität das Minimum 1, das Maximum 88 Knötche bei der II. Qualität das Minimum 1, das Maximu 227 Knötchen, bei der III Qualität das Minimum das Maximum 29, und bei den 2 cachectischen da Minimum 6, das Maximum 7.

Die Dimensionen der Psorospermiencysten variirte enorm, sowohl bei den verschiedenen Thieren, wie auc selbst bei einem und demselben Individuum. Di Grösse der Cysten stand auch nicht immer im Ve hältniss zur Zahl derselben.

Von den 272 Schafen mit Psorospermiencysten i Schlunde hatten 6 gleichzeitig solche Cysten unter de Pleura, 10 unter dem Peritoneum, 27 unter der Pleur und unter dem Peritoneum. Das Verhältniss zwische den Schlundcysten und den unter den serösen Häute variirte individuell ungemein. Morot constatirt fern im Gegensatz zu den Beobachtungen deutscher Thie ärzte, dass in keinem Falle die Psorospermienknötche mit Veränderungen der Muskeln, Schleimhäute od serösen Häute (Entzündung, Oedem u. s. w.) verbunde waren. Sämmtliche Thiere befanden sich in eine vollkommenen Gesundheitszustande. Ei.

e) Krankheiten der Sehnen. 1) Brissot, Cr vasse dans le pli du jarret. — Abcès consécutif. — Guérison. Recueil p. 289. — 2) Pinegin, Heilun veralteter Sehnenverdickungen. Petersb. Archiv f. Ve terinärmed. — 3) Savio, Cura radicale del crampo i quattro bovini col mezzo della sindesmotomia rotule Il medico veterinario. p. 101. — 4) Wallendael Van, Ueber Zerreissung der Achillessehne. Etat sani Brab. 1883. p. 55. — 5) Weiskopf, Zur Behand lung der Beugesehnenentzündung bei Pferden. Ad Woch. S. 117. (Hält das Stollenbeschläge bei Sehnen entzündung für schädlich, weil sich die Sehnen i Folge mangelnder Ausdehnung nur noch mehr ver kürzen.)

v. Brissot (1) theilt die Krankengeschichte eine Pferdes mit, bei welchem in Folge einer Ansammlun von Synovia eine Ausdehnung der Bursa unte

dem medialen Insertionsschenkel des Schienbeinbeugers entstand.

B. rieb die Stelle mit scharfer Salbe ein, worauf die Anschwellung verschwand. Nachdem das Pferd einige Tage gearbeitet hatte, lahmte dasselbe, es traten Schrunden in der Sprunggelenksbeuge auf, verbunden mit einer enormen Anschwellung des Sprunggelenkes. Douchen, erweichende Waschungen hatten keinen Erfolg. Die Anschwellung nahm im Gegentheil zu. In der Gegend der Sprunggelenksbeuge war die Haut stark gespannt, sehr warm und bei Druck sehr schmerzhaft. Das Thier frass nicht, lag viel und zeigte Decubitalgeschwüre an den Rippen. B. vermuthete einen Abscess an der vorderen Fläche des Sprunggelenkes. Versuche, denselben zu öffnen, waren indess zunächst erfolglos. Erst als diese einige Tage später wiederholt wurden, floss Eiter von röthlicher Farbe heraus, der mortificirtes Gewebe enthielt. Der Einschnitt wurde an der inneren Fläche des Sprunggelenks an der Stelle, wo der mediale Insertionsschenkel des Schienbeinbeugers entspringt, gemacht. Nach dem Eröffnen des Abscesses trat eine wesentliche Besserung ein. Die Nachbehandlung bestand in Irrigationen des Schenkels. 6 Wochen nach der Operation war die Wunde vollständig vernarbt. Ei.

Pinegin (2) behandelte 29 Pferde mit veralteten Sehnenentzündungen und fand dabei folgendes Verfahren am erfolgreichsten: Zunächst wird auf gute Nahrung und Getränk und reinen trockenen Aufenthalt gesehen. Die Patienten werden täglich geputzt und bewegt. Die kranke Sehne wird 2 Mal täglich mit Seifenwasser abgewaschen, mit einem Handtuch abgetrocknet und darauf $^1/_4$ Stunde mit einem reinen Strohwisch. einer Bürste oder einem Tuchlappen frottirt und endlich mit Unguent. Hydrarg. bijodati eingerieben. In $1^1/_2$ bis 4 Monaten erfolgt stets Heilung. Se.

f) Krankheiten der Klauen. 1) Brown, Notes of lectures on the diseases of farm animals, excepting the horse (Klauenkrankheiten). The Veterin. LIX. p. 459. — 2) Halot, Ueber Gangrän der Füsse. Bull. belgique. 3. vol. 3. fascic. — 3) Schleg, Rehe des Rindes. Sächs. Bericht. S. 87. — 4) Strebel, Bösartige Klauengeschwüre und deren Behandlung beim Rind. Schw. Archiv. S. 18. — 5) Wilhelm, Eine eigenartige Krankheit der Fussenden der Schafe. Sächs. Bericht. S. 65.

Strebel (4) theilt die Fuss- und Klauengeschwüre nach ihrem Sitz allgemein in drei besondere Formen ein und zwar: 1. in das Kronengeschwür (Panaritium), 2. in das Zwischenklauengeschwür und 3. in die fistulösen (und Hohl-) Geschwüre der Sohle und der äusseren Klauenfleischwand.

Das Panaritium entwickelt sich entweder mehr oberflächlich in der Fleischkrone oder in der Tiefe selbst im Periost der ersten und zweiten Phalanx. Im ersteren Falle tritt Heilung nach consequenter Kaltwasserbehandlung oder nach eingetretener Eiterung unter Anwendung der antiseptischen Methode und Cataplasmen ziemlich leicht ein.

Breitet sich das einfache Krongeschwür jedoch gegen das Klauengelenk aus oder entsteht es von vornherein in den tiefer gelegenen Theilen, so bildet sich eine umfangreiche, stark schmerzende Schwellung der Krone und der Ballen aus, gefolgt von fieberhaften Erscheinungen und bedeutender Abmagerung.

Der Verlauf ist bei dieser Panaritiumform fast durchweg ein langwieriger. Es vergehen in der Regel 4—6 und selbst noch mehr Wochen, bis dasselbe zur Heilung gebracht werden kann, was von den afficirten Theilen, der Ausbreitung des Processes und zum Theil auch von den constitutionellen Verhältnissen des Thieres abhängt. Das tiefe oder bösartige Krongeschwür besitzt das eine Mal nur eine Oeffnung, ein anderes Mal zwei bis drei und selbst noch mehr fistulöse Mündungen im Umfange der Krone. Oft schliesst sich eine Fistel, während an einem anderen Orte eine neue entsteht. Mit der Sonde kann man bis auf die Sehnen, Gelenkbänder und sehr häufig auch bis auf das Kronen- und Klauenbein eindringen. Mitunter bildet das tiefe Panaritium einen langen, sich über den äusseren und vorderen Theil des Klauengelenks hinziehenden Canal, der seinen Inhalt durch 2—3—4 kleine Seitenmündungen nach aussen entleert. Das Product der Geschwürsfläche ist fast durchweg übelriechend, mehr grau als weiss und von mehr dünn- als dickflüssiger Consistenz. S. sah das Panaritium nur an der äusseren Klaue auftreten.

Abgesehen von dem meist zögernden Verlaufe ist die Prognose trotz der Schwere des Leidens in der sehr grossen Mehrheit der Fälle eine günstige. S. constatirte mehrfache Heilung, trotzdem das Klauengelenk in Folge cariöser Zerstörung in beträchtlicher Ausdehnung geöffnet war.

Behandlung. Man kann auch hier versuchen, durch tiefe Scarification und eine energische, refrigerirende Behandlung die Zertheilung der Geschwulst herbeizuführen. Hin und wieder gelingt es auch, die frisch entstandene Geschwulst, sofern sie keinen stark ausgesprochenen entzündlichen Character äussert, durch energische Frictionen mit Vesicatorsalbe zur Zertheilung zu bringen. Misslingen diese beiden Heilversuche, wie es meist der Fall ist, so muss dahin getrachtet werden, das Panaritium mittelst gut feucht erhaltenen, ölig-schleimigen, lauwarmen Breiumschlägen oder Fussbädern — wenn ein Vorderfuss leidet — in möglichst rasche Eiterung zu versetzen. Sobald man, namentlich bei einer zögernden Tendenz zur Eiterbildung, an irgend einer Stelle der Geschwulst eine, wenn auch noch so geringfügig in der Tiefe fluctuirende Stelle fühlt, so steche man herzhaft und tief genug in dieselbe ein, um dem Eiter frühzeitigen Ausweg zu verschaffen und dadurch der Zerstörung der edlen tiefgelegenen Theile möglichst vorzubeugen. Die von selbst gebildeten Fisteln werden gehörig erweitert. Sitzen zwei Fisteln nahe beisammen, so verwandelt man dieselben am zweckmässigsten durch Spaltung der zwischen liegenden Gewebe möglichst in eine einzige offene Wunde. Tiefer gehende Canäle werden stets vorerst mit lauwarmem Wasser, mit einer Malvenabkochung oder mit einem Camillenblütheninfusum und sodann mit einer Chlorkalk- oder Carbolsäurelösung gut ausgespritzt. Hierauf bringt man, und zwar möglichst tief, mit carbolisirter Eibisch- oder Digestivsalbe bestrichene Wergbäuschchen hinein. Die von vielen Seiten so gerühmten Lösungen von Kupfervitriol, namentlich die Villat'sche Lösung, haben S. meist nicht den erwarteten Erfolg geliefert. Die Flüssigkeit arbeitet bei Caries viel zu langsam und beinträchtigt die Granulationsbildung.

Sind Sehnen, Bänder oder das Kron- oder Klauenbein afficirt, so bedient man sich am besten des Höllensteins, von dem man beliebig lange, doch, um energisch zu cauterisiren, nicht zu kurze Stengelchen bis auf den Grund der Fistel einbringt, deren Mündung man sodann mit Wergbäuschchen gut schliesst und diese endlich mit einer passenden Binde fixirt. Die durch das schmelzende Silbernitrat bewirkte Cauterisation der betheiligten Gewebe befördert ungemein deren Abstossung, sowie die Herbeiführung einer guten Granulation und dadurch die Heilung. Diese Cauterisation mit Höllenstein, die S. ohne Ausnahme gute Dienste leistete, muss, je nach der Beschaffenheit des Uebels, mehr

oder weniger oft wiederholt werden. Desgleichen führen Einspritzungen von einer Mischung aus 1 Theil reiner, flüssiger Phenylsäure mit 2 Theilen Glycerin, oder besser noch von einer solchen zu gleichen Theilen eine kräftige, sehr heilsame Aetzung und baldige Ausstossung der lädirten Theile herbei.

Nach eingetretener Abstossung der necrotischen Gewebstheile genügt es, die Höhlen oder Gänge durch täglich zwei-, später einmalige Ausspritzung mit schwacher, filtrirter Chlorkalklösung oder mit schwach carbolisirtem Wasser zu reinigen und mit phenylisirter Eibisch- oder Digistivsalbe zu verbinden. Dauert die Kronengeschwulst, nachdem deren Hitze und Schmerzen beträchtlich abgenommen, mehr oder minder stark ausgesprochen an, verbleibt sie namentlich hart, so werden vortheilhaft vesicatorische, schmelzende Salben auf dieselbe applicirt.

Beim Zwischenklauengeschwür, welches im Sommerhalbjahr häufiger beobachtet wird als im Winter und Frühling, sind Schmerzen und Lahmheit nicht besonders stark ausgesprochen in denjenigen selteneren Fällen, wo die Entzündung auf den vorderen Theil der Zwischenklauenhaut beschränkt ist; in den meisten Fällen ergreift jedoch der entzündliche Process die ganze Zwischenklauenhaut, das Fettpolster und öfter auch das Zwischenklauenband. Nach 8—14 Tagen erfolgt Trennung des Hornsaumes der einen oder anderen Klaue in mehr oder minder beträchtlicher Ausdehnung unter Producten serös-eitriger übelriechender Flüssigkeit. Der necrotisirende Process kann bis in die Nähe des Fesselgelenks hinaufkriechen. Indess bei ausdauernder und zweckmässiger Behandlung gehen auch die ernstesten Fälle in Genesung über.

Als Gelegenheitsursachen des Zwischenklauengeschwürs, abgesehen von demjenigen, das sich in Folge der Klauenseuche entwickelt, sind traumatische Einflüsse zu beschuldigen, namentlich Quetschungen und Zerrungen der Zwischenklauenhaut und der untenliegenden Gewebe.

Die allgemeinen Indicationen für die Behandlung bestehen darin, den Eintritt der Eiterung zu beschleunigen zu versuchen, die Schmerzen zu lindern, die Abstossung der necrotischen Gewebstheile zu befördern, den necrotisirenden Process selbst einzuschränken und eine gute Eiterung, Granulation und möglichst rasche Vernarbung herbeizuführen.

Die bösartigen, fistulösen, mit Caries verbundenen Klauengeschwüre sind beim Stallvieh verhältnissmässig seltene Zufälle, während sie beim Weidevieh namentlich beim Herrschen der Aphthenseuche ziemlich häufige Leiden bilden.

Die cariösen Klauenfisteln treten am Zehentheile, in der Mitte, dann wieder und zwar häufig am hinteren Endtheile des Klauenbeins, sowie auch, obwohl im Ganzen nicht häufig, in der äusseren Fleischklauenwand auf. An der Sohlenfläche der Ballen bilden sich öfters sowohl Fistel- als Hohlgeschwüre aus. Sie zeichnen sich ohne Ausnahme durch sehr heftige, äusserst hochgradiges Lahmgehen bedingende Schmerzen aus, die rasch ein starkes Abmagern des Thieres bewirken. Die mit Caries verbundenen Klauenfisteln zeigen durchweg eine mehr oder weniger hochgradige fungöse Mündung. Die schwammige Wucherung erstreckt sich häufig bis auf das Klauenbein oder auf die Anheftungsstelle der Kron- und Klauenbeinbeugesehne. Bildet der hintere Theil der Sohlenfläche des Klauenbeins und gleichzeitig das Ende des Klauenbeinbeugers den Grund der Fistel, so besteht in der sehr grossen Mehrzahl der Fälle eine starke Anschwellung der Ballen-Kron-Fesselgegend, welche Anschwellung sich häufig bis fast zum Vorder- oder Hinterfusswurzelgelenk hinauf erstreckt.

Befindet sich das cariöse Fistelgeschwür in der äusseren Klauenbeinfleischwand — an der inneren hat S. dasselbe nie beobachtet —, so tritt dasselbe natürlich erst nach Wegnahme der correspondirenden Hornpartie zu Tage.

Dauer, Verlauf und Ausgang der fistulösen, mit Caries verbundenen Klauengeschwüre hängen von dem Sitze des Leidens, den Complicationen, von der frühzeitig oder spät rationell oder unzweckmässig eingeleiteten und consequent oder mangelhaft durchgeführten Behandlung und von den constitutionellen Verhältnissen des Thieres ab. Hat die Fistel ihren Sitz am vorderen oder mittleren Theile der Sohlenfläche des Klauenbeins, so sind die Aussichten bei richtiger und rechtzeitiger Behandlung günstige. Befindet sich hingegen die Fistel am hinteren Ende des Klauenbeins, so muss die Prognose mit Vorsicht gestellt werden. Es dauert oft lange Zeit, bis das cariöse Knochenstück sammt dem Endtheile des Klauenbeinbeugers necrotisch abgestossen wird. Dennoch gehen auch solche Fisteln in der sehr grossen Mehrheit der Fälle nach geraumer Zeit bei zweckmässiger Behandlung in Heilung über.

Die Klauenfisteln verdanken ihre Entstehung fast ohne Ausnahme mechanischen Insulten, nämlich Quetschungen der Fleischsohle, Nageltritten, Beschädigungen der Horn- und Fleischsohle durch Holzstücke, Steinchen u. s. w. Sie treten auch nicht selten, namentlich beim Weidevieh, in Folge verschiedenartiger, meist mechanischer Einflüsse, als ein Folgeleiden der Klauenseuche auf.

Um die mit Caries verbundenen Klauenfisteln erfolgreich zu behandeln, muss erstens der Jauche freier Abfluss verschafft, mithin das fistulöse Geschwür durch Erweiterung seiner Mündung und Spaltung oder besser Entfernung des ganzen Canals in ein möglichst offenes umgewandelt werden. Sodann müssen zweitens die gewöhnlich vorhandenen, auf dem Geschwürgrunde sitzenden fungösen Wucherungen beseitigt, die möglichst rasche Exfoliation der cariösen Knochen und Abstossung der in Ulceration begriffenen Sehnentheile herbeigeführt, sowie endlich für die Schaffung einer guten Eiterungs- und Granulationsfläche gesorgt werden. Die zur Realisirung dieser unumgänglichen Erfordernisse geeignetsten Mittel sind das Messer und die Scheere, die Aetzmittel, namentlich Sublimat in Substanz, das Glüheisen, sowie gelind reizende antiseptische Arzneistoffe.

Te.

Schleg (3) hat 4 Fälle von rheumatischer Klauenentzündung bei Kühen mit schwerem Körpergewicht (hochtragende und sehr fette) beobachtet, deren Entstehung er auf grosse Märsche und lange Eisenbahntransporte zurückführt. 3 Fälle erwiesen sich als unheilbar. Der Character der Krankheit ist derselbe, wie der bei der Rehe der Pferde. Sie befällt jedoch meist die Hinterfüsse und auf diesen wieder die innere Klaue heftiger als die äussere. Die Ausgänge der Krankheit sind schwerere als beim Pferde; Eiterung und brandiges Abstossen von sehnigen Theilen und Knochen wurde an den inneren Klauen fast immer beobachtet. Im Uebrigen hinterlässt sie dieselben Veränderungen an dem Hornschuh der Klauen, wie die analoge Krankheit am Hufe des Pferdes.

Ed.

Wilhelm (5) beobachtete bei Schafen eine eigenartige Erkrankung der Fussenden, welche seiner Ansicht nach neben der aphthösen und der bösartigen Klauenseuche eine dritte seuchenartige Klauenkrankheit der Schafe darstellt, die wohl als „chronische Klauenseuche“ oder als „contagiöse Klauenspaltentzündung“ bezeichnet werden könnte. Die stets in Genesung übergehende Krankheit localisirte

sich auf den Klauenspalt und Klauensäckchen, trat ohne nachweisbare äussere Veranlassung auf, befiel eine grosse Anzahl von Thieren und brauchte zur Abheilung bei typischem Verlaufe meist acht Wochen.
Ed.

Sonstiges. 1) Kandler, Lymphgefässentzündung, verursacht durch eine zur Abscedirung gekommene Melanose am linken Vorarm eines Pferdes. Oesterr. Vereinsmonatsschrift. S. 201. — 2) Lanzilotti-Buonsanti, Fibromi e cistomi della punta del cubido. Giornala di medicin veter. prat. 316. — 3) Picheney et Salonne, Accident consécutif aux manoeuvres de la contention en position décubitale. Déchirure du coecum. Rec. p. 118. — 4) Raymond, Excision of the tongue, and peroneo-prephalangeal tenotomy. The vet. journ. Bd. XXII. p. 247. (Amputation der necrotischen Zungenspitze und Durchschneidung des seitlichen Zehenstreckers wegen Hahnentritt ohne Erfolg). — 5) Schwarzmaier, Ueber Schulterlähme bei Pferden. Ad. Wochenschr. S. 341. (Behandelt sie mit einer Einreibung von Chloroform und Ol. Hyoscyami ana 75,0. Frö.) — 6) Violet, Contribution au diagnostic des boiteries. Annal. belg. 544.

11. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Fusses.

1) De Baker, Ueber Hüftgelenksluxation. Belg. Bull. III. vol. II fasc. p. 92. — 2) Bang, Bemerkungen zu dem von Gautier mitgetheilten Falle von Hüftgelenkslähme. Tidskr. f. Veter. — 3) Behringer, Die Seitenkappen an den Hufeisen und ihre Uebelstände. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 188. — 4) Bendz, Einige Worte über den Hufmechanismus. Ebendas. S. 124. (B. bekennt sich zur alten Theorie über Hufmechanismus und lässt [unter Beigabe einer Abbildung] die Erweiterung des Hufes nur durch den Druck des Strahl- und Hufbeines auf die Sohle zu Stande kommen. Dem zelligen Polster spricht er die Mitwirkung ab.) — 5) Derselbe, Die Vernietungszange. Mit Abbild. Ebendas. S. 125. — 6) Bruchmann, Beitrag zum Aufrichten der Hufeisen. Ebendas. S. 56. — 7) v. Chelchovsky, Der Beschlag der Zweihufer in Bulgarien. Ebendas. 4. Mit Abbild. — 8) Derselbe, Delpérier's Schema zur Beurtheilung der Winterbeschläge und Schärfvorrichtungen. Ebendas. S. 17. — 9) Derselbe, Wie ein deutsches Hufeisen aussieht durch die Brille des französischen Chauvinismus betrachtet. Ebendas. S. 23. — 10) Derselbe, A propos des Aufsatzes von C. Preiss „Ueber Veränderungen der Hufe durch muldenförmig gerichtete Eisen". Ebendas. S. 39. Mit Abbild. — 11) Derselbe, Besuch der ersten und einzigen deutschen Schmiede in Sofia. Ebendas. S. 57. — 12) Derselbe, Erfahrungen mit den englischen stollenlosen Eisen im 1. Cavallerie-Garde-Regiment Sr. Hoheit des Fürsten von Bulgarien. Ebendas. S. 76. — 13) Derselbe, Ein kleines „Pendant" zum Artikel des Herrn Preiss. Ebendas. S. 91. — 14) Derselbe, Antwort auf den offenen Brief des Herrn O. Kalning. Ebendas. S. 130. — 15) Derselbe, Heilung des Hahnentrittes durch entsprechenden Beschlag. Ebendas. S. 74. — 16) Degive, A propos d'un nouveau traitement du crapaud basé sur l'hypothese de la nature parasitaire. Annal. belg. 491. — 17) v. Einsiedel, Fabrikhufeisen. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 6. — 18) Derselbe, Zur Verwendung des Strebeneisens. Ebendas. S. 88. — 19) Engel, Die Hufknorpelfistel. Ber. in der 43. Generalversammlg. des Vereines Pfälzer Thierärzte, ref. in der thierärztl. Rundschau. No. 45. (Bespricht an der Hand eines von ihm operirten Falles die Operation der Hufknorpelfistel, ohne den Mittheilungen von Siedamgrotzky und Fröhner etwas Neues hinzufügen zu können. J.) — 20) Fambach, Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Blättchenschicht des Pferdehufes. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 137. — 20a) Derselbe, Die Fussrollenentzündung des Pferdes (Podotrochlitis). Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. S. 249. — 21) Derselbe, Dasselbe. Ref. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 196. — 22) La ferrure à glace adoptée dans la cavalerie française. Annal. belg. 605. — 23) Fricker, Der Lehrmeister im Hufbeschlage. Referat der 2. Aufl. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 111. — 24) Gautier, Ein Fall von Hufgelenkslähme an beiden Vorderbeinen (maladie naviculaire). Tidsskr. f. Veter. — 25) Gesetzliche Bestimmungen in Hessen. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 10. In Preussen S. 27. — 26) Goubaux, Sur la ferrure à glace. Bulletin. p. 66. — 27) Griffith, Case of bullet wound. The vet. journ. Bd. XXII. p. 410. (Bei der Section eines Pferdes, das längere Zeit stocklahm war, fand sich eine Gewehrkugel zwischen Hufbein und Trachtenwand. Die Kugel hatte in der Mitte des Kronenbeines die Haut perforirt und erst nach 3 Jahren [durch Senkung] Lahmheit hervorgerufen.) — 28) Gutenäcker, Ergebniss der 1885 i. J. Bayern abgehaltenen Prüfungen für Hufschmiede. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 81. — 29) Derselbe, Die Anwendung der Guttapercha im Hufbeschlag. Ebendas. S. 185. — 30) Hartenstein u. Uhlig, Schädlichkeit der Torfstreu. Ebendas. S. 160. — 31) Kalning, C., Ueber die Wirkung von Reizmitteln auf die Kronenwulst. Ebendas. S. 65 und 169. — 32) Derselbe, Ueber den Todesfall eines Pferdes im russischen Nothstande. Ebendas. S. 69. — 33) Derselbe, Das krim-tartarische Hufeisen. Mit Abbild. Ebendas. S. 153. — 34) v. Kleist, Hufeisen mit untergelegter Filzplatte. Ebendas. S. 180. (Die Erfindung hat nur historischen Werth.) — 35) Konhäuser, Hufknorpel- und Samenstrangfisteln in der Wiener Klinik. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 158. — 36) Derselbe, Hufkrankheiten; aus der Wiener Klinik. Ebendas. S. 161. — 37) Labhart, Ueber fertige Fabrikeisen und das kalte Aufschlagen derselben. Schweizer Archiv. S. 233. — 38) Derselbe, Dasselbe. Referat aus dem Schweizer Archiv. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 161. — 39) Lavalard, Ueber die mit Maschinen hergestellten Hufeisen im Vergleich zu den mit der Hand verfertigten. Lyon. Journ. p. 117. — 39b) Derselbe, Der Hufbeschlag der Gegenwart im Auslande. Ibid. p. 285. — 40) Lungwitz, Bericht über die Thätigkeit der Lehrschmiede an der Kgl. Thierarzneischule zu Dresden in 1885. Mit Abbild. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 101. — 41) Derselbe, Der Bund deutscher Schmiedeinnungen und sein Verhalten den Lehrschmieden und dem Prüfungswesen gegenüber. Ebendas. S. 117 und 190. (Es wird die feindliche Stellung des Innungsbundes den Lehrschmieden gegenüber constatirt und die Fähigkeit der Innungen, Hufbeschlagsprüfungen abzuhalten, bestritten.) — 42) Derselbe, Stelzfuss und das Bügeleisen nach Neuschild. Mit Abbild. Ebendas. S. 146. — 43) Derselbe, Lanolin-Hufschmiere. Ebendes. S. 157. — 44) Derselbe, Uebermässig schweres Hufeisen. Ebendas. S. 55. — 45) Derselbe, Patentirte Hufbeschläge (chronologisches Verzeichniss). Ebendas. S 106. — 46) Derselbe, Die Hufbeschlagschmiede am Kgl. Marstall in Berlin, eine Musterbeschlagschmiede. Ebendas. S. 173. — 47) Marioth, Charlier Shoes in India. Referat aus The Vet. Journal. Ebendas. S. 179. (Es hat ein solcher Beschlag 88 Tage gehalten und in Folge dessen wird gewünscht, dass der Charlierbeschlag mehr als wie geschehen Anwendung finden möchte.) — 48) Mayer, Ueber das Lochen der Hufeisen. Ebendas. S. 33. — 49) Mittheilungen über Lehranstalten und Prüfungswesen, Ebendaselbst und zwar Giessen S. 11; Stuttgart S. 12; Breslau S. 12 und 60; Milkel (Sta-

tistik der Prüfungen von 1861 bis 1885) S. 12, 81 u. 195; Hannover S. 28; Budapest S. 43; Danzig S. 44; Hessen S. 60; Landsberg a. d. W. S. 61; Rostock S. 76 und 191; Dresden S. 81 und 191; Bayern S. 81; Württemberg S. 95; Cottbus S. 108; Königr. Sachsen S. 101 u 112; Bautzen (Hufbeschlagsconcurrenz) S. 151; Curse mit böhmischer Unterrichtssprache S. 163; Cöslin S. 191. — 50) Montané, Zur Aetiologie der Sohlenvorwölbung beim Rehhuf Revue vétér. p. 125. — 51) Müller-Döbeln, Jodoform-Tannin-Stäbchen gegen Nageltritt des Pferdes. Sächs. Ber. S. 91. — 52) Nocard, Le traitement antiseptique du crapaud. Recueil. p. 730. — 53) Derselbe, Nouveau traitement du crapaud basé sur l'hypothèse de la nature parasitaire de la maladie. Ibid. p. 410. — 54) Derselbe, Le traitement antiseptique du Crapaud. Annal. belg. 596. — 54a) Nörner, Ueber den feineren Bau des Pferdehufes. Archiv f. microscopische Anatomie. Bd. 28. — 55) Preiss, Ueber Veränderungen der Hufe durch mulden- oder wiegenförmig gerichtete Eisen. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 1. — 56) Derselbe, Noch Einiges über Veränderungen der Hufe. Ebendas. S. 40. — 57) Derselbe, Widerlegung des Herrn v. Chelchovsky: Ueber Veränderungen der Hufe durch muldenförmig gerichtete Eisen. Mit Abbild. Ebendas. S. 53. — 58) Derselbe, Hufbeschlagsconcurrenz in Neubra in Ungarn. Ebendas. S. 177. — 59) Derselbe, Ueber Klauenbeschlag. Ref. im Hufschmied. S. 25. — 60) Derselbe, Hufkitt. Ebendas. S. 180. — 61) Pütz, Zur Therapie des Hufkrebses. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 299. — 62) Romanowitsch, Cuprum sulfuricum bei Hufverletzungen. Petersburger Archiv f. Veterinärmed. — 63) Sack, O., Ueber Patentverletzungen und Vergehen gegen das Patentgesetz. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 24, 90, 105, 156, 189. — 64) Siemann, Maschine zum Zerschneiden von Stabeisen. Ebendas. S. 187. — 65) Suykerbuyck, Ueber Nageltritt mit Gangrän. Belg. Bull. III. vol. I. fasc. p. 92. — 66) Schleg. Chronisches Hufgeschwür (Fleischwandgeschwür) der Pferde. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 85. — 66a) Schimmel, W. C., Een te Maastricht geronden hoefyzer. Holl. Zeitschr. Bd. 14. S. 31. (Beschreibung eines von 5 Hufeisen, welche im Jahre 1860 in Mastricht ausgegraben sind und mit den Eisen keltischen Ursprunges übereinstimmen. W.) — 67) Smith, The pathology of navicular disease. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 73, 160, 242. — 68) Schubert'scher Winterbeschlag mit auswechselbarem Griff und Schutzplatte. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 129. — 68a) Sheather's Patenthufbeschlag. (Kritisches Referat.) Ebendas. S. 178. — 69) Suder, Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtung und Hufbeschlag. (Referat der 6. Aufl.) Ebendas. S. 58. — 70) Tillmann, Härten scharfer Schraubstollen. Ebendas. S. 7. — 71) Töpper, Die Behandlung des Strahlkrebses mit Lehm. Ad. Wochenschr. S. 289. — 72) Universal-Schraubstollen-Schlüssel. Mit Abbild. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 7. — 73) Ueber die Zulässigkeit der Bezeichnung thierärztliche Hufschmiede in der Firma eines Hufschmiedes. Lyon. Journ. p. 47. Revue vétér. p. 81. — 74) Violet, Th., Die Gewinnung neuer Anhaltspunkte für die Diagnose des Sitzes des Hinkens, durch die Abreissung und Wiederaufnagelung der Hufeisen. Lyon. Journ. p. 61. — 75) Weber, Rapport sur la ferrure dans les villes. Bulletin. p. 218. — 76) Derselbe, Sur la ferrure. Ibid. p. 689. — 77) Weimann'sche Hufeisen mit Gummieinlage. Lungwitz, Der Hufschmied. S. 127. — 78) Zegur'sche Hufeisen mit Gummieinlage. Ebendas. S. 127.

Anatomisches und Physiologisches. Fambach (20) untersuchte 24 Hufe auf Zahl, Dichtigkeit und Höhe der Blättchen.

Die Durchschnittszahl derselben stellte sich auf 55‹ Die Dichtigkeit ist ungleich und der Unterschie‹ am deutlichsten zwischen Zehe und Tracht, namentlic‹ an „spitzgewinkelten" Hufen, an denen die Dichtigkei‹ an der Zehe nahezu noch einmal so gross ist als a‹ den Trachten. An „stumpfen" dagegen ist die Ve‹ theilung fast gleichmässig. Die Höhe der Blättche‹ ist an den einzelnen Wandabschnitten verschieden un‹ sie verhält sich wie die Stärke der einzelnen Wand abschnitte zu einander. Die Höhenmessungen ergaben

bei spitzgewinkelten Hufen:		bei stumpfgewinkelten Hufen:	
an der Zehe .	4—5 mm	an der Zehe .	3,5—4 mn
„ „ Seite .	3—4,5 „	„ „ Seite .	2,5—3,5 „
„ „ Tracht	1—2,5 „	„ „ Tracht	2,5—3 „

F. folgert daraus einerseits eine Bewegungsfähigkei‹ der Blättchen, welche an den Trachten grösser ist al‹ an der Zehe, andererseits auch eine Neigung zur Ent wickelung des Hufes in seiner hinteren Hälfte. Lu.

In einer umfangreichen Arbeit beschreibt Nörne‹ (54a) die histologischen Verhältnisse des Pferdehufes un‹ entwirft die meist schon bekannten microscopische‹ Bilder von der Huflederhaut als Cutisgebilde und de‹ von ihr abgesonderten Horntheilen. Mit besondere‹ Ausführlichkeit ist der Bau der Papillen und Blätt chen und die die Oberfläche der Huflederhaut bedeckende Reteschicht sowie die Stachelzellenschicht abgehandelt. Bezüglich der Nerven unterscheidet Verf zweierlei Arten, grobe und feine Fasern, und bezüglic‹ ihrer Endigung eine Form mit kolbenförmiger Anschwellung und eine andere mit fadenförmigem Fortsat‹ in die Retezellen.

Die Hornwand theilt Verf. in 2 Schichten ein: 1. in das Saumband die hieran sich schliessende Hornröhrchenschicht, und 2. in die Röhrchenblättchenschicht, welche in den Uebergangstheil und den eigentliche‹ Blättchentheil zerfällt. Alles übrige, sowie die Ausführungen über das Wachsthum des Hornes sind Wiederholungen bereits bekannter und in älteren Arbeite‹ verzeichneter Thatsachen. Fa.

Kalning (31) controlirte den Einfluss von au‹ die Kronenwulst des Pferdehufes applicirten Reizmitteln auf die Schnelligkeit des Hornabschubes de‹ Wand.

Der Versuch dauerte 15 Monate. Durch 7 Monate hindurch rieb er die Kronen des rechten Vorder- und Hinterfusses alle 4 Tage mit Lorbeeröl ein, die daraufolgenden 3 Monate jeden 5. Tag mit einer Salbe aus 1 Theil Cantharidenpulver und 16 Theilen Lorbeeröl und später bis zur Beendigung der Versuchszeit 2 Mal wöchentlich mit einer Mischung bestehend aus: 1 Theil Ol. Terebint. und 5 Theile Spirit. vini rectificat. Das Resultat ergab folgende Zahlen in Millimetern und wa‹ gleich Null, mindestens sehr zweifelhaft:

	Zehenwand	innere Seitenwand	äussere Seitenwand
Rechter Vorderhuf	114	109	103
Linker Vorderhuf .	112	104	101
Rechter Hinterhuf .	84	86	78
Linker Hinterhuf .	88	88	79

Bei einem 2. Pferde dauerte der Versuch vom 14. Januar bis zum 14. Juli, also $^1/_2$ Jahr. Mit einer Salbe aus Cantharidenpulver 1 und Schweinefett 8 wurde die Kronenwulst des rechten Vorder- und Hinterfusses eingerieben und zwar 4 Mal in Zwischenräumen von je 4 Tagen, dann wurde nach 10 Tagen 1 Mal und hierauf alle 4 Wochen 1 Mal. Die Messungen wurden an allen 4 Hufen alle 14 Tage vorgenommen und ergaben in Millimetern ausgedrückt folgendes Resultat:

	Zehenwand	innere Seitenwand	äussere Seitenwand
Rechter Vorderhuf	37	38	38
Linker Vorderhuf .	36	36	35
Rechter Hinterhuf .	40	41	38
Linker Hinterhuf .	37	37	36

Der rechte Vorderhuf ist somit im Ganzen um 2 mm mehr gewachsen als der linke. Der rechte Hinterhuf um 3 mm.

Beschlag. Bends (5) beschreibt eine Zange zum Vernieten der Hufnägel. Lu.

Nach v. Chelchovsky (7) geschieht der Lastentransport und die Feldarbeit nur mit Ochsen. Des vorherrschend steinigen und felsigen Bodens halber spielt der Klauenbeschlag eine hervorragende Rolle, doch ist er schlecht und primitiv. Der Beschlagact besteht in gedankenlosem Auswirken der Klauensohlen und Unterschlagen einer sehr primitiv ausgeschmiedeten ca. 3—4 mm dicken Eisenplatte, die mit 4 runden Löchern versehen ist und mit 4 kleinen arabischen Nägeln befestigt wird. Die Nagelenden werden nicht abgezwickt, sondern abgedreht. An den Eisen befinden sich weder Aufzüge noch Stollen. Nothstände zum Beschlagen der Büffel und Ochsen sind nicht einmal dem Namen nach bekannt. Die Thiere werden zum Beschlagen geworfen. Zu diesem Zwecke werden die Vorderbeine oberhalb der Kniee gekoppelt. Die Schnur wird von da nach und nach um einen Hinterfessel geführt, alsdann wird unter Beihilfe einiger Männer rasch angezogen und so das Thier zum Fallen gebracht. Bei dem Hinstürzen kommen zuweilen Knochenbrüche vor. Das liegende Thier wird in einer ganz besonderen Weise so gefesselt und die Füsse in gestreckter Lage an einem Heubalken befestigt; darauf wird der Balken von 2 Männern hochgehoben und sein mittlerer Theil auf einem zu diesem Zwecke gabelig gespaltenen, einem Beschlagbocke nicht unähnlichen Dreifuss gestützt. Der Beschlag kann ohne fremde Hilfe dann bequem ausgeführt werden. Lu.

Um den Steg des geschlossenen Eisens bei kranken Hufen mit dem Strahle, da wo letzterer fehlt, in Berührung zu bringen, wendete Gutenäcker (29) mit Erfolg Guttapercha an.

Nachdem das Stegeisen aufprobirt ist, wird der Strahl gereinigt, mit Holzessig oder Theer behandelt und dann die in heissem Wasser erweichte Guttapercha auf den Hornstrahl und in die seitlichen Strahlfurchen angedrückt, alsdann wird das angefeuchtete Stegeisen aufgelegt, worauf zu sehen ist, dass der Steg überall mit der Guttapercha in Berührung ist; nun wird das Eisen wieder entfernt und die Guttapercha durch Ueberspülen mit kaltem Wasser erhärtet und dann das Eisen aufgenagelt. G. fasst die Vortheile dieser Methode in 4 Punkten zusammen:

1. die Guttapercha ist nicht so hart wie Hufkitt und weniger nachgiebig als Gummi;
2. dieselbe lässt sich im erweichten Zustande leicht in alle Vertiefungen und Erhöhungen anpassen, infolge dessen ein gleichmässiger Druck auf alle Theile des Strahls erzielt wird;
3. die einmal verwendete Guttapercha kann bei den nächsten Beschlags-Erneuerungen abermals verwendet werden, wodurch deren Anwendung sehr billig kommt;
4. bei vorhandener Strahlfäule ist eine Desinfection des Strahls möglich, ohne dass die Haltbarkeit des künstlichen Strahls darunter leidet.

Ausserdem verwendet G. die Guttapercha zum Erhöhen des Tragrandes bei Voll- und Rehehufen und zur Herstellung von Druck- und Schutzverbänden. Lu

Lungwitz (44) beschreibt ein übermässig schweres Hufeisen und vergleicht es mit einem gleich grossen Hufeisen, dessen Gewicht der Grösse der Hufe entsprach. Das schwere Eisen wog 2330 g, das entsprechend richtige nur 1040 g, die Differenz zwischen beiden betrug 1270 g. Angenommen, dass ein Pferd an allen 4 Hufen mit derartig schweren Eisen beschlagen ist und das Pferd täglich 10 Stunden arbeitet, so würde sich nach einer angestellten Berechnung das von dem Pferde an einem Tage zu schleppende überflüssige Gewicht an Eisen an den Hufen auf 3657 Ctr. stellen, vorausgesetzt dass in jeder Secunde jeder Fuss einmal gehoben wird. Lu.

In der Hufbeschlagschmiede am Kgl. Marstall zu Berlin (46) wird der Beschlag streng nach der Graf Einsiedel'schen Methode durchgeführt. Die Erfolge sind vorzügliche. Besonders beachtenswerth sind die mit dem Strebeneisen (Erweiterungseisen) errungenen Resultate. Im Sommer werden alle Vorderhufe mit stollenlosen Eisen beschlagen, die Hinterhufe ebenso bis auf wenige Ausnahmen; bei allen Wagenpferden kommen ausserdem die Hartmann'schen Gummipuffer zur Verwendung. Lu.

Mayer (48) weist zunächst auf die bestehenden Verschiedenheiten in der Lochung der Hufeisen im Allgemeinen hin. Bezüglich der Anzahl der Nagellöcher hält er 5 Löcher genügend für kleine, 6—7 für mittelgrosse und 8 für die grössten Hufeisen. Nur ausnahmsweise z. B. bei spröden Hufen oder Hufen mit ausgebrochenen Wänden seien 9 Nagellöcher nothwendig. Zu berücksichtigen seien Terrainverhältnisse und die Verschiedenheit in der Arbeit sowohl als auch der Unterschied der Eisen selbst, nämlich ob mit oder ohne Stollen. Bezüglich der Vertheilung der Löcher huldigt er den neueren Anschauungen, nach welchen unter Besücksichtigung der Physiologie des Hufes die Löcher an den Vordereisen in der vorderen Hälfte des Eisens und bei Hintereisen mehr an den Seiten sitzen sollen. Die Richtung der Nagellöcher richtet sich nach der Richtung der Wand, sie muss um so exacter sein, je dicker die Hufeisen und je enger und kleiner das Loch selbst ist. Von grösster Wichtigkeit ist die Tiefe der Löcher, d. h. ihre Entfernung vom äusseren Eisenrande. Die Dicke der Wand ist hierfür massgebend, da diese jedoch variirt, so gestaltet sich das Lochen der Eisen zu einer der schwierigsten Arbeiten, die nur unter Berückichtigung der anatomischen Verschiedenheiten der Wandstärke und Wandstellung sowie unter Aneignung eines guten Augenmaasses möglich ist. M. giebt hiezu folgende Anhaltspunkte und Maasse:

1. Je grösser ein Huf, um so stärker seine Wände, umgekehrt, je kleiner ein Huf, desto schwächer seine Wände.

2 Je schräger eine Wand gestellt ist, um so stärker ist dieselbe. umgekehrt, je aufrechter, mehr der senkrechten Richtung genähert, eine Wand steht, um so schwächer ist dieselbe. Am schwächsten sind diejenigen Wände, welche sich unten gegen die Mitte des Hufes zu einbiegen.

3. Gemeine, grobgebaute Pferde mit starkem Knochenbau, dicker Haut und grober Behaarung haben Hufe mit starken Hornwänden; wogegen Pferde mit schwachem Knochenbau, dünner Haut und feiner Behaarung schwächere Hornwände besitzen. Genaue Messungen der Dicke der Hornwände ergaben folgende Resultate:

a) An dem Vorderhuf eines arabischen Vollblut-Pferdes betrug die Dicke der Zehenwand 9 mm, die der äusseren Seitenwand an ihrem Uebergang in die Trachtenwand 7, die der inneren 5 mm.

b) Bei dem Hinterhuf desselben Pferdes betrug die Dicke der Zehenwand $8^1/_2$ mm, die der äusseren Seitenwand 7, die der inneren 6 mm.

c) An einem mittelgrossen Vorderhuf eines etwas veredelten Pferdes betrug die Dicke der Zehenwand 13 mm, die der äusseren Seitenwand 8, die der inneren 7 mm.

d) An dem Hinterhuf desselben Pferdes betrug die

Dicke der Zehenwand 11 mm, die der äusseren Seitenwand 8, die der inneren $7^1/_2$ mm.

e) An einem sehr grossen Vorderhuf eines gemeinen Pferdes betrug die Dicke der Zehenwand 16 mm, die der äusseren Seitenwand 11, die der inneren 10 mm.

f) An dem Hinterhuf desselben Pferdes betrug die Dicke der Zehenwand 13, die der äusseren Seitenwand 10, die der inneren 9 mm.

g) An einem ziemlich kleinen, hochgradig schiefen Vorderhuf betrug die Dicke der Zehenwand $10^1/_2$ mm, die der äusseren schrägen Seitenwand $8^1/_2$, die der inneren (aufrechten) 5 mm.

h) An dem in geringem Grade schiefen Hinterhufe desselben Pferdes betrug die Dicke der Zehenwand 10 mm, die der äusseren Seitenwand 6, die der inneren $5^1/_2$ mm.

Die Versenkung des Nagelloches soll von der Bodenfläche des Eisens bis zur Hufläche reichen und mit dem konischen Theil des Nagelkopfes vollständig übereinstimmen, so dass der Nagelkopf, wenn er eingetrieben ist, nur 1—2 mm über die Bodenfläche des Eisens vorsteht, das ist eben so viel, dass er noch von dem Hammer getroffen werden kann. Dazu gehört allerdings ein Nagel mit einem einige Millimeter hohen Dach, der aber dann sowohl für Hufeisen mit gestempelten Löchern (Eisen ohne Falz), als auch für Falzeisen gleich gut zu gebrauchen ist. Einem solchen Hufnagel möchte M. die Bezeichnung „deutscher Reichshufnagel" beigelegt wissen. Lu.

Fabrikhufeisen. Labbart (37) stellte längere Zeit hindurch (über 1 Jahr) Versuche mit Kaltbeschlag an. Seine Erfahrungen über die geeignetste Beschaffenheit von Fabrikeisen für Kaltbeschlag fasst derselbe in folgenden Sätzen zusammen.

1. Ein Fabrikeisen soll aus bestem Material hergestellt sein. So zu sagen kein einziges fertiges Eisen kann aufgelegt werden, ohne dass dessen Form nicht verändert werden muss. Kann das nicht geschehen, so wird der Huf nach dem Eisen gezimmert, es entstehen Vernagelungen etc. und dann ist der Schaden grösser, als alle Vortheile, welche aus der Verwendung der Fabrikeisen erwachsen. Im Winter springt schlechtes Eisen sehr rasch. Gutes Material nützt sich viel weniger ab, drückt nicht auf Stellen, die geschont werden sollen, wie z. B. bei Steingallen, Hornspalten, hohlen Wänden etc.

2. In Betreff der Form ist darauf zu halten, dass linke und rechte, vordere und hintere Eisen vorhanden sind. Nur auf diese Weise hat man weniger abzuändern und ist die Lochung eine richtige.

3. Es müssen für mittlere und grössere Reit- und Wagenpferde etwa 4—5 Nummern, einschliesslich der Pony und schweren Zugpferde ungefähr 10 verschiedene Grössen vorhanden sein. Die Form und Grösse lässt sich nicht gut in Ziffern angeben, weil die Bodenfläche des Hufes eine unregelmässige Figur darstellt. Am besten verschafft man sich an der Hand der alten Eisen oder nach Umrissen auf Papier Modelle der verschiedenen Form und Grösse.

4. Die Eisenbreite wird gewöhnlich gleich der doppelten Wandstärke gemacht, etwa 20—24 mm bei den gewöhnlichen Land- und Militärpferden. Die Dicke der Eisen ungefähr gleich der halben Breite, 10—12 mm.

5. Betreffend Falz, Zahl und Vertheilung der Nagellöcher kann L. nur auf die allgemeinen Beschlagsregeln verweisen. Die durchschnittliche Wandstärke bei mittelgrossen Hufen beträgt 10 mm. Die Lochung ist dann als entsprechend anzusehen, wenn der innere Rand des Nagelloches bei den verschiedenen Grössen 8—12 mm vom äusseren Rande des Eisens auf der Tragrandfläche entfernt liegt. Die Nagellöcher des innern Schenkels dürfen 1—2 mm weniger tief angelegt sein.

6. Die Eisen sollen vollständig eben gerichtet sein. Eine sogenannte Zehenrichtung ist nur ausnahmsweise nöthig und kann eventuell kalt gegeben werden. Besondere Tragrand- und Abdachungsfläche auf der Hufseite enthält L. für gut.

7. Stollen sollen keine vorhanden sein, dagegen eine Kappe an der Zehe. Im Winter lassen sich an den Fabrikeisen leicht Schraub- oder Steckstollen anbringen.

8. Da bei Reitpferden häufig Streifen und Einhauen vorkommt, so ist sehr zu empfehlen, bei jeder Grösse einen Theil Streif- und Haueisen unter den Hintereisen zu haben.

Das Vorbereiten der Hufe zum Beschlagen mit Fabrikeisen geschieht nach den allgemeinen Regeln.

Zur Ausebnung des Tragrandes ist am besten die Raspel zu benutzen. Das Eisen soll überall, auch auf den Trachten, vollständig aufliegen. Das Anpassen der Eisen geschieht kalt auf dem Ambos. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Enger- oder Weiterrichten und um das Formen nach dem Tragrandverlauf. Nöthigenfalls ist mit dem Durchschlag an den Nagellöchern nachzuhelfen, etwaige Unebenheiten der Ränder sowie der Tragrandfläche sind durch die Feile zu entfernen, zu lange Eisen sind abzuschneiden etc. Te.

Lavalard (39) vergleicht die mit Maschinen und die mit der Hand verfertigten Hufeisen und kommt zu dem Schlusse, dass die Maschinen brauchbarere und gleichmässigere Eisen liefern, die auch billiger sind, indem sie 35 Francs statt 38 bis 40 pro 100 Kilogr. kosten. Es ist zweckmässiger, in einer Schmiede nur die zum Beschlage erforderlichen Arbeiter anzustellen und sie nicht durch die Herstellung von Eisen zu erschöpfen, indem das im Gefolge dieser Arbeit auftretende Zittern und die Ermüdung für die gute Durchführung des Beschlages hinderlich sind. In einer kurzen historischen Uebersicht ist die Rede von den seit 1848 (Dutreilh) und intensiver seit 1864 in Frankreich und Dänemark gemachten Verbesserungen in den Fabrikationsmethoden. G.

Bedeutung des Beschlages bei Lahmheiten zur Feststellung der Diagnose. Violet (74) findet, dass die Behauptung von Lafosse, in 100 Fällen von Hinken entfielen 99 auf die Erkrankung des Hufes, zur Ehre der zeitgenössischen Hufschmiede nicht mehr richtig sei. In Lyon sind die Fessel-, Kron- und Hufgelenke entschieden häufiger der Sitz des Hinkens als der Huf, wenigstens an der vordern Gliedmasse und zahlreiche Schalen gehen aus diesen Störungen hervor. Die Unebenheit der Bodenfläche, die Nachtheile eines fehlerhaften Ausschneidens, die ungleiche Dicke der Arme des Hufeisens und die ungleiche Höhe der Stollen müssen entschieden mehr von den Zehengelenken empfunden werden, als vom Hufe. Am meisten ist das Kronengelenk den Verstauchungen ausgesetzt; etwas weniger schon das Fesselgelenk und am wenigstens das durch die Hornkapsel so vorzüglich gestützte Hufgelenk. Nun fehlen bei der Erkrankung des Kronengelenkes oft die anatomischen Symptome, so dass die Palpation und Inspection völlig im Stiche lassen. Die Schmerzen sind häufig intermittirend, indem sie während der Arbeit verschwinden, aber nach kurzdauernder Ruhe wieder deutlich empfunden werden. Nimmt man nach der klinischen Regel, die durch V. neue Bedeutung gewinnt, das Eisen ab und nagelt es nach fruchtloser Exploration des Hufes wieder auf, so hinkt das Thier viel stärker als vorher. Diese Zunahme der Schmerzhaftigkeit beruht auf der Zerrung der Gelenke durch den Zug der Zange und auf der starken, mit dem Aufheben des Fusses verbundenen Beugung. Sie kann erfahrungsgemäss durch recht schonendes Vorgehen der Schmiede zum grössten Theile vermieden werden, ist sie aber vorhanden, so spricht dieser Umstand in sehr hohem Grade für die Erkrankung der Zehengelenke, und Zweck der Arbeit von V. ist es, auf ihre diagnostische Bedeutung aufmerksam zu machen. Hat man sich der Diagnose so weit genähert, so gelingt

es oft noch, an der Krone gesteigerte Wärme, Schwellung, Exostosen wahrzunehmen, die man anfangs übersehen hatte. G.

Hufkrankheiten. Rehe. Montané (50) erklärt die Vorwölbung der Sohle bei Rehhuf durch die Flexion des Hufbeines, welche auf den Zug der mit dem Körpergewichte belasteten Beugesehnen zurückgeführt werden muss. Zur Bestätigung dieser Annahme macht er folgenden Versuch: An beiden Vorderhufen wird in der Narcose, vermittelst eines doppelschneidigen, etwas concaven Messers die Hornwand von der Fleischwand bis weit hinauf getrennt, dann auf der einen Seite die Tenotomie der Flexoren gemacht. Hier nun unterblieb die Vorwölbung der Sohle, während sie am anderen Hufe sich deutlich ausprägte, wie aus beigegebenen Abbildungen ersichtlich ist. G.

Nageltritt. Romanowitsch (62) stellte eine tief eindringende Verletzung des Ballens und Fleischstrahls, gegen welche sich Carbollösungen und Jodoform nicht bewährt hatten, mit Kupfervitriolbädern schnell her.

Ein Pferd hatte sich beim Durchgehen ein Stück der gebrochenen Deichsel durch den Ballen in den Strahl getrieben, wo dasselbe abgebrochen und sitzengeblieben war. Erst nach 70 Tagen wurde das Holzstück durch theilweise Entfernung des Hornstrahls operativ entfernt. Das Ausspritzen der Wunde mit gesättigter Carbolsäurelösung und Bestreuen mit Jodoform ergab keine guten Resultate. Da griff R zu täglich 1 Stunde fortgesetzten Kupfervitriolbädern (Cupri sulfurici 500 g auf 6 l Wasser.) Bereits nach dem zweiten Bade erfolgte auffallende Besserung und nach dem vierten Bade konnte das Pferd auf den kranken Huf frei auftreten. Es wurde ein Hohleisen mit Wergtampons zwischen Sohle und Eisen aufgelegt und nach einer Woche konnte das Pferd bereits zur Arbeit benutzt werden. R. empfiehlt den Kupfervitriol als billiges Mittel bei Verwundungen, Quetschungen, Mortificationen und Eiterungsprocessen am Huf. Se.

Die Pferde gehen nach Schleg (66) gewöhnlich dann erst lahm, wenn der Abfluss des Eiters behindert ist. Das Geschwür besitzt keine Tendenz zur Heilung und entwickelt sich gewöhnlich aus einer Dermatitis superficialis oder parenchymatosa. Heilung wurde immer, wenn auch langsam, erzielt unter Berücksichtigung zweier Indicationen, nämlich: 1. Vollständiges Freilegen des Geschwürs und 2. Umwandlung desselben in eine gute Wundfläche. Bei Entartung der Fleischblättchen benutzte Sch. auch mit gutem Erfolge Cauterisation mittelst des Platin-Brennapparates und nachfolgender Application von Jodtinctur. Heilung in 8—12 Wochen. Lu.

Stelzfuss. Ein Pferd mit Stelzfuss als Folge von Verkürzung der Beugesehnen, Erschlaffung der Kronengelenkbänder und Schale, welches im Schritt bedeutend, im Trabe weniger nach vorn überkippte, sich in Folge dessen die Zehenwand an der äusseren Wandfläche stark abschliff, wurde mit Bügeleisen nach Neuschild von Lungwitz (42) beschlagen und so zum Droschkendienste brauchbar erhalten. Der als Bügel geformte Schnabel des Hufeisens geht in einem Bogen nach oben und endet mit einer breiten Stützfläche, die mit Leder bekleidet ist, 1 cm unter dem Kronenrande an der Zehenwand. Lu.

Fussrollenentzündung. Smith (67) bespricht eingehend die anatomischen Details des Strahlbeins und seiner Nachbarschaft und kommt auf Grund klinischer Beobachtungen zu dem Schlusse, dass als Ursachen der chronischen Hufgelenkslahmheit anzusehen sind: Druck (von Seiten der Hufbeinbeugesehne), schwacher Bau des Strahlbeins, mangelhafter oder unzureichender Blutzufluss zum Strahlbein, senile Atrophie, erbliche Anlage, Quetschungen des Strahlbeins. Diese einzelnen ursächlichen Momente belegt S mit selbstbeobachteten Fällen. Ferner giebt S. die pathologisch-anatomischen Befunde, nebst Zeichnungen über die histologischen Veränderungen, wie er sie in 52 Fällen feststellen konnte. Da ein Extract der sehr umfangreichen Arbeit ohne Beeinträchtigung der Verständlichkeit nicht gegeben werden kann, so muss leider auf das Original verwiesen werden. M.

Fambach (20a) hat den Fuss eines Pferdes, welches seit 2 Jahren an Fussrollenentzündung litt, und getödtet worden war, einer genauen Untersuchung unterzogen. Nach Schilderung des durch eine Abbildung erläuterten pathologisch-anatomischen Befundes — Defecte in der Hufbeinbeugesehne und im Strahlbein — entwickelt F. unter Voraussendung der über diese Krankheit bekannten Literatur seine Ansichten über die Fussrollenentzündung, welche er aus anatomischen Gründen so und nicht mehr Hufgelenkslahmheit genannt wissen will.

Die Ursachen der Krankheit seien als in der Eigenthümlichkeit des Pferdefusses liegende — disponirende und als veranlassende zu betrachten: den Ursprung der Krankheit sucht Verf. im Gegensatz zu der anderen Ansicht, dass die Krankheit ihren Sitz im Strahlbeine habe, in der Hufbeinbeugesehne.

Die Disposition dieser Sehne zur Erkrankung an der Stelle, wo sie über das Strahlbein umbiegt, leitet Verf. aus der starken Anspannung her, welche die Hufbeinbeugesehne am Strahlbein durch die Belastung erfährt, sowie aus dem geringen Elasticitätsgrad, welcher die zwischen Belastungspunkt (Strahlbein) und Anheftungspunkt am Hufbein straff ausgespannten Sehnenfasern wegen der kurzen Entfernung dieser beiden Punkte weniger geeignet macht zum Aushalten des Belastungsstosses, der nach Ausführungen Verf.'s gerade an der Stelle relativ ungeschwächt auf die Sehne übergeht.

Die Sehnenfasern sind daher an der Fussrolle im Verhältniss zu ihrer geringen Elasticität einer bedeutenden Anspannung ausgesetzt, welche die Disposition zur Erkrankung erklärt. Gesteigert wird die Disposition bei Stellungsanomalien (zu steil stehender Fessel bei zu langer Zehe) und anderen Ursachen, so dass bei heftig einwirkendem Belastungsstoss oder auch grosser Muskelanstrengung während des Ueberhebens der Last über die Zehe und anderen Veranlassungen entweder eine Dehnung oder eine directe Zerreissung von Sehnenfasern erfolgt.

F. unterscheidet hiernach a) die acute Fussrollenentzündung, durch Dehnung entstanden, welche in einer Exsudation ins Interstitium der Sehne besteht und von dem gewöhnlichen Bilde einer Sehnenentzündung nicht abweicht, und b) die chronische Fussrollenentzündung, durch directe

Einreissungen von Sehnenfasern ohne vorhergegangene Entzündung bei heftiger einwirkenden veranlassenden Ursachen entstanden. Selten erfolgt bei letzterer eine Ausheilung, wohl aber im Anschluss an die Zerreissung von Fasern, welche sich aufrollen und necrotisiren, eine Entzündung, welche sich bald auf die Umgebung ausbreitet und zu neuen Einreissungen Veranlassung giebt, so dass schliesslich ganze Defecte die Gleitfläche der Sehne rauh und uneben machen.

Die durch die Necrose der eingerissenen Sehnenfasern und durch den Zerfall der Entzündungsexsudate frei werdenden chemischen Zersetzungsproducte, sowie die fortwährende Berührung und Reibung der aufgefaserten Sehne am Strahlbein verursachen sehr bald einen andauernden Reizzustand des knorpeligen Ueberzuges dieses Knochens, welcher zu Wucherung von Knorpelzellen an einzelnen, der Reibung am meisten ausgesetzten Partien und schliesslich zu fettiger Metamorphose der gewucherten Zellen — also zur Erweichung der betreffenden Stellen — führt, und so die Abschleifung von Knorpel und Freilegen von Knochensubstanz und im Anschluss hieran eine Entzündung derselben begünstigt.

Die Ausgänge der acuten und chronischen Form dieser Krankheit sind einer ausführlichen Besprechung unterzogen. Bei der Behandlung legt F. einen Werth darauf, eine Abspannung der Sehne am Strahlbein zu bewirken, welche nur dadurch zu erzielen ist, dass man, anstatt das Pferd unbeschlagen im Stalle stehen zu lassen, nach Verkürzen der Zehe ein Eisen mit hohen Stollen anwendet, um dadurch eine Veränderung in der Winkelstellung der Fussknochen in der Weise hervorzurufen, dass der Fessel nach hinten sinkt, und die Hufbeinbeugesehne auf Kosten einer stärkeren Belastung an den Gleichbeinen eine Entlastung und Abspannung an dem Strahlbeine erfährt.

Am Ende seiner Arbeit bringt Verf. noch eine Rechtfertigung seiner Ansicht, nach welcher der Ursprung der Krankheit in der Sehne liegt, gegenüber der namentlich von dem englischen Forscher Williams in einem neueren Werke ausgesprochenen Meinung, dass die Krankheit im Strahlbein ihren Sitz habe. Ellg.

Hufkrebs. Degive (16) bestätigt die gute Wirkung des im Juniheft des Rec. de med. vetr. von Nocard beim Strahlkrebs angewendeten Verfahrens. Auch er sah von der mittelst des Pulverisateurs $2^1/_2$ Stunden hindurch ununterbrochen applicirten Anwendung einer Sublimatlösung und einer 10 Minuten andauernden Anwendung von jodoformisirtem Aether guten Erfolg eintreten. Lei.

Nocard (53) veröffentlicht ein neues Verfahren zur Behandlung des Strahlkrebses, welches er, gestützt auf die Annahme der parasitären Natur der Krankheit, bei einem sechsjährigen flamländischen Pferde durchgeführt hat. N. entfernte zunächst das erkrankte Horn; ebenso wurde das in der Nachbarschaft der erkrankten Stelle befindliche Horn möglichst verdünnt und nur die Sohlenfläche mit einer Sublimatlösung (1 : 1000) mittelst eines Dampfpulverisateurs desinficirt. Die Anwendung dieses Mittels wurde $2^1/_2$ Stunde ohne Unterbrechung fortgesetzt. Nach einer Viertelstunde, in welcher die imprägnirten Partien trocknen sollten, wurde Jodoformäther etwa 10 Minuten auf die Wundfläche gestäubt. Das Thier wurde hierauf ohne Eisen und ohne Verband in den Stall gestellt und erhielt in den darauf folgenden 8 Tagen eine tägliche Dosis von 40 g Fowler'scher Flüssigkeit im Futter. Der Erfolg dieser Behandlung war ein überraschend günstiger; die erkrankten Stellen bedeckten sich mit einem festen und soliden Horn und das Uebel war in kurzer Zeit vollständig beseitigt. Ei.

Nocard (54) theilt mit, dass die Behandlung der von ihm nach Veröffentlichung seines Verfahrens behandelten sechs Fälle von Strahlkrebs nicht einen so prompten Erfolg gehabt, wie er es vorausgesetzt habe. In 4 Fällen verhielt sich das Uebel ganz so wie bei den früher angewendeten „classischen" Methoden. Lei.

Pütz (61), welcher das Plumb. nitr. zur Behandlung des Hufkrebses in die Thierheilkunde eingeführt hat, berichtet an der Hand eines von ihm neuerdings behandelten Falles dieser Krankheit, dass das Mittel trotz seines Vorzugs vor anderen dennoch nicht sicher genug wirkte, um bei veraltetem und sehr ausgebreitetem Hufkrebs eine Heilung in $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr damit mit einiger Sicherheit in Aussicht stellen zu können. P. bespricht sodann die neue Nocard'sche Methode der Hufkrebsbehandlung und stellt ihr kein günstiges Prognosticon. Ellg.

Töpper (71) hat nach Anwendung verschiedener anderer Mittel gegen Strahlkrebs auch einen Versuch mit dem von Höhne empfohlenen Lehm gemacht. Er erzielte vollständige Heilung damit und erklärt sich die günstigen Wirkungen des Lehmes durch dessen desinficirende und desodorisirende Eigenschaften. Frö.

Sonstiges. Seit dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 1. März 1884, „den Betrieb des Hufbeschlaggewerbes betreffend" wurden in Bayern (28) in den beiden Jahren 1884 und 1885 excl. der Absolventen der bayerischen Hufbeschlagsschulen München und Würzburg 449 Schmiede gegrüft; es bestanden 272 = 60,6 pCt. und fielen durch 177 = 39,4 pCt. Zu den 272 Schmieden, welche die Prüfung mit Erfolg bestanden haben, sind noch 198 Absolventen ebengenannter Hufbeschlagsschulen zu zählen. Demnach erhielten in diesen beiden Jahren 470 Schmiede die Berechtigung zur Ausübung des Hufbeschlages.

Im Königreiche Sachsen (40) wurden im Ganzen 250 Hufschmiedeprüfungen abgehalten und zwar: vor der Prüfungscommission in Dresden 217, davon bestanden 180, und vor der Prüfungscommission der Oberlausitz 33, davon bestanden 30. Im Ganzen haben also 84 pCt. bestanden. 1885 wurden an der Lehrschmiede zu Dresden 147 Schüler im Hufbeschlage unterrichtet (darunter 65 vom Militär). Während im Jahre 1884 von den Nichtcursianern noch 46,86 pCt. durchgefallen waren, verminderte sich der Procentsatz in 1885 auf 36,64.

Hufeisen wurden im Berichtsjahre aufgeschlagen 19,599 Stück auf 5919 zugeführte Pferde. Zur Verwendung kamen 904 geschlossene Eisen = 4,62 pCt., 454 Ledersohlen mit Füllung = 2,32 pCt., 7 Hufe wurden mit Erweiterungseisen, 108 mit Hartmann'schen Gummipuffern, 2 mit Downie'schen Sohlen mit Strahlausschnitt, 18 mit Stroheinlagen, 4 mit halbmondförmigen Eisen beschlagen. Hornspaltriemen kam 1 Mal, Leinwandbinde (Theerverband) bei Hornspalte 2 Mal, Hornspaltplättchen 12 Mal, Niete 8 Mal, Spanverband 2 Mal, Schnabeleisen 2 Mal zur Ver-

wendung. Das sogen. $^3/_4$ geschlossene Eisen kam auch in der Art mit gutem Erfolge zur Anwendung, als der äussere Trachtentragerand unbedeckt blieb.

Als Winterbeschlag wurden benutzt Schraub- und Steckstollen und der Steckgriff. Lu.

12. Krankheiten der Haut.

a) Schlempemauke. 1) Barański, Ueber Schlempemauke (Koch's Revue. No. 5, 6. (Eine Abhandlung über Aetiologie, Therapie und Prophylaxis der Schlempemauke, die zu dem, was in der Monographie von Johne über die Ursachen der Mauke oder Schlempemauke [Ber. über das Vet.-Wesen im Königr. Sachsen. 1877. S. 148] gesagt worden ist, nichts Neues hinzuzufügen vermag. J.) — 2) Bolle, Naphthalin bei Schlempemauke. Berl. Arch. S. 295. — 3) Henninger, Uebertragung der Schlempemauke auf den Menschen. (Bad. Mittheil. No. 24.) — 4) Wegener, Schlempemauke, geheilt durch Entziehung dieses Futters. (Berl. Arch. S. 292.)

Henninger (3) glaubt einen Fall von Uebertragung der Schlempemauke auf den Menschen beobachtet zu haben.

Am 2. Tage nach der Erkrankung einer Kuh an Schlempemauke erkrankte der Sohn des Besitzers, welcher die Kuh gemolken hatte, unter erheblichem Fieber und einer Lymphangitis des linken Vorderarmes unter Betheiligung der Cubital- und Axillar-Drüsen. „Die Entzündung ging von einer mit schmutzigem Eiter noch halb gefüllten, erbsengrossen Blase auf der Höhe des linken Daumen-Metacarpo-Phalangeal-Gelenkes aus.“ Die Haut der Hand war mit dicht gedrängt stehenden rundlichen Plaques von der Grösse eines 2 Pfennig- bis 2 Markstückes bedeckt, welche von einer grossen Anzahl kleiner, wasserheller Bläschen gebildet wurden. Am Vorarm sassen dieselben weniger dicht, dagegen um so stärker an den Nates und den Oberschenkeln, viel geringer am Hals und den unteren Theilen des Gesichts. Abheilung in ca. 12 Tagen.

Patient soll ein oder zwei Tage vor der Erkrankung auf der Höhe des Metacarpo-Phalangealgelenkes des linken Zeigefingers eine Verwundung gehabt haben, durch welche beim Abmelken des kranken Eiters eine Infection erfolgt sein dürfte. Die daselbst zunächst entstandene Blase soll vom Patienten mit einem unreinen Messer geöffnet worden sein. J.

Bolle (2) empfiehlt das Naphthalin bei der Schlempemauke als Streupulver als vorzüglich wirksam. Ellg.

b) Parasiten der Haut. 1) Boczkowski, P., Herpes tonsurans. Przegląd weterynarski (thierärztliche Rundschau). Lwów (Lemberg). 1886. No. 7—10. — 2) Delamotte und Bogenez, Epizootie d'Herpes epilans (bei 280 Pferden). Revue véter. p. 267. — 3) Haslam, Scabies Cameli. The vet. journ. Bd. XXII. p. 16. — 4) Macorps, Ueber Herpes tonsurans. Bull. belg. III. Vol. II. Fasc. — 5) Neumann, Identité du favus des poules et du favus de l'homme. Annal. belg. p. 340. — 6) Prietsch, Demodex folliculorum bei einem Samburhirsch des Leipziger zoologischen Gartens. Sächs. Ber. S. 89.

Bei einer Samburhirschkuh (Cervus Aristotelis) beobachtete Prietsch (1) die Demodex-Räude über den ganzen Körper ausgebreitet, ohne dass das Thier in seinem Wohlbefinden alterirt worden war. Die Parasiten befanden sich hauptsächlich in den Hauttalgdrüsen und führten zur Bildung von Pusteln von Stecknadelkopfgrösse und darüber. Auf andere Thiere derselben Gattung ging der Ausschlag nicht über. P. meint, dass die Milbe nicht identisch mit der des Hundes sei, denn sie erscheine kleiner und lebe hauptsächlich in den Hauttalgdrüsen und nicht in den Haarbälgen. Ed.

Haslam (3) beobachtete in Egypten die Kameelsräude und macht darüber Angaben, die mit unseren Kenntnissen über Räude im Allgemeinen übereinstimmen, aber stellenweise doch unglaubhaft erscheinen. M.

Trichophyton tonsurans ist nach Goldschmidt 1885 in Dänemark bei 24 Pferden und 306 Rindern in 46 Besetzungen mit 75 Pferden und 1776 Rindern und ausserdem bei 3 Hunden zur Beobachtung gelangt. Ellg.

In einigen Gegenden des Cantons Huy hatte man sehr mit dem Ausbruch und der Weiterverbreitung des Herpes tonsurans zu kämpfen gehabt. Die Stiere und Ochsen waren nach Macorps (4) mehr zu der Krankheit disponirt, als die Kühe. Ke.

Lefèbre hat den Herpes tonsurans bei 30 Pferden beobachtet. Die Behandlung bestand in Waschungen des Körpers mit warmem Wasser und Pottasche und einer Einreibung mit einer weissen Praecipitatsalbe. Ke.

Die im Gesetze nicht aufgenommene Sarcoptes-Räude bei Schafen hat sich im Jahre 1886 im Oldenburgischen mehr verbreitet, und sind im vorigen Jahre 9 Heerden damit behaftet gefunden. Ellg.

Therapeutisches bei Hautkrankheiten. 1) Eberhardt, Schwefeläther bei Juckreiz bei einem Hunde. Berl. Arch. S. 296. — 1a) Frederikse, A., Staartjeukte (Schwanzjucken). Holl. Zeitschr. Bd. 14. S. 75. — 2) Küffner, R., La resorcina nella terapeutica veterinaria. Cura e guarigione di un eczema impetiginosa in un cane. Clin. vet. IX. 121. — 3) Müller —Flöha, Jodoform mit Vaseline (1 : 10) gegen Herpes des Rindes. Sächs. Ber. S. 90. — 4) Schadrin, Resorcin gegen acute Eczeme bei Hunden. Charkower Veterinärbote. — 5) Stern, Ueber die Wirkung des Lanolin bei Hautkrankheiten. (Deutsche med. Wochenschrift. No. 15.) — 6) Schadrin, Zur Frage über die Anwendbarkeit des Naphthols bei chronischen Eczemen und bei Herpes tonsurans. Charkower Veterinärb.

Küffner (2) wendete bei einem mit einer Dermatitis in Form des Eczema impetiginosum behafteten Hunde, bei welchem eine vierhandtellergrosse Fläche theils mit Geschwüren, theils mit Krusten bedeckt erschien, nach vergeblicher Jodoformbehandlung das Resorcin in Salbenform ($^2/_3$ Resorcin und $^1/_3$ frische Butter) an. Er erzielte mit dieser Medication eine derartige Besserung, dass schon am Tage nach der Einreibung der Salbe die Empfindlichkeit der Stelle schwand und 3 Tage danach die Heilung sich deutlich bekundete. 10 Tage danach war der Hund geheilt und nach weiteren 12 Wochen hatte sich die betr. Stelle vollkommen mit neuen Haaren bedeckt, sodass von der Erkrankung auch jede Spur verwischt war. Auch in 2 weiteren ähnlichen Fällen erzielte K. den gleich günstigen Erfolg. Su.

Eberhardt (1) sah guten Erfolg von der Behandlung mit Schwefeläther bei einem Hunde, welcher an einem bedeutenden Juckreiz der Haut litt, ohne dass eine parasitäre Ursache nachzuweisen war. Die Hautstellen wurden mit Schwefeläther betupft. Ellg.

Frederikse (1a) hat gegen Schwanzjucken des Pferdes, wenn dieses nicht in unreiner Haut seinen Grund hatte, mit sehr gutem Erfolge die Salicylsäure angewendet. Waschung 1 Mal pro Tag, mit einer

Lösung von Salicylsäure 5, Glycerin 15 und Spiritus vini 300. W.

Schadrin (4) beobachtete in seiner Praxis innerhalb zweier Jahre 110 Fälle von Eczem bei Hunden. Die Anwendung von Naphthalin und Salicylsäure in Salbenform leistete in den meisten Fällen gute Dienste, liess aber in vielen Fällen mit profuser Exsudation, Eiterung und Schorfbildung (Eczema impetiginosum und rubrum) im Stich. Durch Zusatz von Unguent. saturni und cerussae, von Tannin und Zincum oxydatum zu den genannten Salben erfolgte Heilung. In letzter Zeit ersetzte Sch. die erwähnten Mischungen durch eine einfache Resorcinsalbe, 1 Th. Resorcin in spirituöser Lösung auf 5—8—16 Th. Vaselin, nach Abscheeren der Haare und Reinigung mit Seifenwasser 2—3 Mal täglich einzureiben. In 5 Fällen von Eczema impetiginosum mit profuser Exsudation, Eiterung und Schorfbildung und in 7 Fällen von Eczema rubrum mit nässender, juckender, empfindlicher, eiternder Fläche wurde nach Abscheeren der Haare und 2—3 Mal täglich wiederholte Abwaschung mit Seifenwasser und nachherige Einreibung der Resorcinsalbe in 2—8 Tagen vollständige Heilung erzielt. Die Exsudation hörte gleich nach den ersten Einreibungen auf und oft genügten einige wenige Einreibungen, um Heilung zu erzielen. Die krank gewesenen Stellen bedeckten sich bald mit normalem Haarwuchs. Se.

Derselbe (6) versuchte die Anwendung einer Naphtholsalbe (1 : 8 Vaselin) gegen acute Eczeme und Herpes tonsurans.

Nach einer einmaligen Einreibung derselben gegen acutes Eczem am Ohre eines Hundes schwoll das Ohr an, wurde heiss und schmerzhaft. Die Naphtholsalbe wurde aufgegeben und das Ohr mit Linim. calcar. und Chloralhydrat (1 : 24) behandelt. Dagegen bewährte sich eine Naphtholsalbe (1 : 5 Unguent. simpl.) gegen ein bei einem Hunde nach der Staupe entstandenes, 1 Jahr bestehendes nässendes Eczem am Rücken mit Ausfall der Haare. Durch 2 Mal täglich wiederholte Einreibung der Salbe verschwand das Eczem vollständig und die haarlosen Stellen bedeckten sich mit neuen Haaren. Ein 2. Fall betraf ein chronisches nässendes Eczem an beiden Ohren und am Nacken einer Setterhündin. Das Eczem wurde durch 2 Mal täglich wiederholte Einreibungen von Naphthol 1 Th. zu Vaselin 8 Th. in 8 Wochen beseitigt. In einem 3. Fall wurde ein chronisches diffuses Eczem mit Hautverdickung und Haarausfall an beiden Vorderpfoten, das vergebens mit Theer und Ichthyol behandelt worden, durch eine Salbe aus Naphthol 1 : 4 Vaselin in 8 Tagen geheilt. Ein 4. Fall, eine 5jährige Pointer-Hündin mit einem an den Pfoten beginnenden und sich über die Vorderextremitäten, den Rücken und das Kreuz ausbreitenden Eczem mit Haarverlust und Hautverdickung besserte sich nach 2 Mal täglicher Einreibung einer Salbe aus Naphthol 1 Th. zu 4 Th. Unguent. simplex in 10 Tagen bedeutend und war in 6 Wochen vollständig hergestellt. Die haarlosen Stellen hatten sich vollkommen mit neuen glänzenden Haaren bedeckt. — In 7 Fällen von Herpes tonsurans am Kopf wurde vollständige Heilung durch 3 Mal tägliche Einreibung von Naphtholsalbe 1 : 5—8—16 Vaselin in 3—14 Tagen erzielt. Obgleich eine Sublimatlösung (1 Theil in gesättigter spirituöser Lösung auf 48 Th. destillirten Wassers) mehrere Mal täglich angewandt bei Herpes tonsurans in 5—7 Tagen Heilung bewirkt, so zieht S. doch die Naphtholsalben vor, weil dieselben in ihrer Anwendung in der Privatpraxis bequemer und sicherer sind als Solutionen, die nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt gebraucht werden. Se.

Verschiedene Hautkrankheiten. 1) Albrecht, Zur Behandlung der Hautausschläge bei Hunden. Ad. Woch. S. 285. (Empfiehlt Styrax mit Spiritus und Ol. Petrae.) — 1a) Boer, R., Papuleuse dermatitis by het paard. Holl. Zeitschr. Bd. 14. p. 62. — 2) Burke, Chiber. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 393. (Chiber wird die Mauke in Indien genannt, im Uebrigen enthält die Arbeit nichts Neues.) — 3) Contamine, Ueber idiopathisches Anasarka Belg. Bull. III. V. 4 Fasc. p. 407. — 4) Dieckerhoff u. Grawitz, Acne contagiosa der Pferde. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 19. Referat. — 5) Dralle, Hautwassersucht (Pressekrankheit). Berl. Arch. S. 71. — 6) Elnos, Eine eigenthümliche Ausschlagskrankheit. Tidsskr. f. Veter. — 7) Fomin, Enzootische Alopecie bei Pferden. Petersburger Archiv f. Veterinärmed. — 8) Gerven, Van, Ueber Anasarka idiopathicum bei einem Pferde. Bull. belg. II. vol. 3 fascic. p. 227. — 9) Gilis, L., Traitement efficace des plaies d'été ou dermatite granuleuse chez les solipèdes. (Durch prophylactische, reichliche Aderlässe.) Revue vétér. p. 30. — 10) Hendrickx, De la dermatite ulcereuse ou dartre ulcereuse chez le cheval. (Annal. belg. p. 140). — 11) Henninger, Eine eigenthümliche Hautkrankheit. Bad. Mitth. S. 15. — 12) Huffeben, Van, Ueber übermässige Warzenbildung. Bull. belg. III. vol. II. Fascic. p. 219. — 13) Laporte u. Verfaillie, Ueber Limace. Bull. belg. II. vol. 3 fascie. p. 235. — 14) Lies, Einige Bemerkungen über einen Hautausschlag bei Pferden. Thierärztl. Rundschau. No. 11. — 15) Maegdenbergh, Van den, Ueber Anasarka bei Pferden. Bull. belg. III. vol. I. fascie. p. 61. — 16) Massa, Papillomi cutanei dei giovani vitelli. Il medico veterinario. 365. — 17) Suykerbuyck, Ueber exanthematischen Hautausschlag. Bull. belg. III. vol. 3 Fasc. — 18) Strebel, Fall von Phlegmone mit Hautnecrose am Sprunggelenk bei einer vierjährigen Stute. Schweizer Archiv. S. 197. — 18a) Tisserant, Hautentzündung durch Todtenkäfer. (Blaps mortisaga). Lyon. Journ. S. 25. — 19) Walle, Van de, Ueber „Fièvre des boues". Bull. belg. III. vol. I. Fasc. — 20) Derselbe, Ueber Hautentzündungen. Belg. Bull. — 21) Wallendael, Van, Ueber Zellgewebsemphysem Etat sanit. Brab. 1883. p. 57.

Der Grind der Zuchtkälber wird in dem Bezirke St. Johann im Salzburgischen alljährlich beobachtet. Derselbe ist verursacht durch Trichophyton tonsurans. (Röll's Ber. S. 118.) Ellg.

Hendrickx (10) beschreibt eine nach seiner Ansicht neue Krankheit der Pferde unter dem Namen der Dermatitis ulcerosa. Diese Krankheit betrifft aber auch die Lungen und andere Organe des Körpers. Sie tritt in einer gutartigen und in einer bösartigen Form auf. Bei der gutartigen Form beobachtet man circumscripte kleine Entzündungsherde in der Haut mit seröser Infiltration, die bald zur Zertheilung gelangen. Bei der bösartigen Form tritt Zerfall in den Entzündungsherden ein und es entstehen echte Ulcera, die verschiedene Formen darbieten. Dabei bestehen gewöhnlich Erkrankungen des Lungengewebes; es besteht eine generalisirte, lobuläre Pneumonie, die vollständig derjenigen Form gleicht, die man als metastatische Pneumonie beschreibt. Die Mehrzahl der anderen Organe des Thierkörpers sind in ähnlicher Weise erkrankt. Die sämmtlichen Erscheinungen lassen auf eine septisch-purulente Infection schliessen. H.

und Degive halten alle Veränderungen sowohl die der Lungen und Haut, als die der anderen Organe für die Folgen einer Septicämie (d'un état général septipurulente de tout l'organisme).

Ursachen der Krankheit. Man muss innere (allgemeine) und äussere (besondere, locale) unterscheiden. Die ersteren sind in einem besonderen dyskratischen Zustande des Blutes zu suchen, welcher durch eine mangelhafte Nahrung resp. Getränk veranlasst sein kann. Auch die Acclimatisation spielt unter den inneren Ursachen eine grosse Rolle. Die Pferdehändler nennen die Krankheit „feu américain" und scheint es, als ob dieselbe erst seit Einführung amerikanischer Pferde beobachtet werde. Auch die sog. diathèse herpétique ist als innere Ursache aufzuführen. Zu den localen Ursachen gehören: mechanische Einwirkungen auf die Haut und andere schädigende Einflüsse.

Symptome der Krankheit: a) gutartige Form: Die Krankheit beginnt mit Fieber (bis 39,5 °C.), Verlust des Appetits, Steigerung des Durstes, Zittern etc.; nach einigen Stunden erscheinen verschieden grosse, umschriebene Anschwellungen in der Haut, die unter Umständen die Grösse eines Fünffrankstückes und mehr erreichen; dabei ist die Haut heiss, infiltrirt, die Haare sind gesträubt. Die Plaques gehen ohne scharfe Grenzen in die Umgebung über; es verschmelzen wohl auch mehrere mit einander. Dieser Zustand dauert 2—3 Tage, das Fieber verschwindet oft schon früher. Jetzt begrenzen sich die erkrankten Stellen scharf und werden durch eine Furche von der Umgebung geschieden. Die Haare sind an den erkrankten Stellen gesträubt und fallen in der centralen Partie aus und es laufen dann die Vorgänge ab, wie bei einem Furunkel; es entsteht also ein Geschwür. Dieses heilt bald ab und es bleibt eine kaum merkbare Narbe zurück.

b) Bösartige Form. Die Plaques sind zahlreicher; das Gesicht, der Rumpf und selbst die Gliedmassen sind davon bedeckt; das Fieber ist intensiver u. s. w. Die Plaques werden zu Geschwüren, diese heilen nicht ab, sondern vergrössern sich und breiten sich nach allen Seiten aus, wenn keine rationelle Behandlung eintritt; sie schreiten besonders nach der Tiefe und nehmen den Character von Wurmgeschwüren an. Die Geschwüre dringen selbst bis in die Muskeln ein. Während diese Erscheinungen an der Haut ablaufen, verschlimmert sich der ganze Zustand und das Allgemeinbefinden des Patienten, das Fieber nimmt zu, der Appetit verschwindet ganz, es stellt sich Husten und Auswurf ein, die Hautgeschwüre vermehren sich an Zahl und Grösse, die Secretion derselben nimmt zu, es stellt sich Marasmus ein und das Thier stirbt an den Erscheinungen der Pyämie. Von der Wurmkrankheit ist das Leiden leicht zu unterscheiden. Es fehlen die strangförmigen Anschwellungen der Lymphgefässe. Ausserdem bleibt die Inoculation mit Geschwürsflüssigkeit bei Hunden erfolglos.

Prognose. Dieselbe ist in den ersten Tagen zweifelhaft; nach einigen Tagen wird dieselbe eine günstige oder ungünstige, je nachdem die gutartige oder bösartige Form des Leidens hervortritt

Behandlung. Anfangs sind Antifebrilia und Diaphoretica (Pilocarpin etc.) und warme Bedeckungen indicirt. Später sind Purganzen und Diuretica anzuwenden. Nach eingetretener Necrose an den erkrankten Stellen müssen die Geschwüre in bekannter Weise local behandelt werden. (Bestreuen mit Holzpulver und Salicylsäure, mit Eichenrindenpulver, Kupfer mit Stärkemehl u. s. w.). Bei der bösartigen Form sind Excitantien anzuwenden: Ol. phosphor. mit Tonicis (Chinin etc.).

H. beschreibt noch zwei von ihm behandelte Fälle und giebt genaue Sectionsdaten. Hierüber vergl. das Original. Ellg.

Boer (1a) beschreibt eine in der holländischen Provinz Friesland, während des Winters, bei den aufgestallten Pferden an den Hinterbeinen vorkommende papulöse Hautentzündung, mit Abschilferung der Epidermis und sehr starkem Jucken, weiter Haarausfallen und Oedem infolge des Reibens der Beine an einander oder an Gegenstände. Wenn in den Monaten Mai oder April die Feldarbeit anfängt, hört die Krankheit auf. B. meint, es liege in der lymphatischen Constitution der friesischen Pferde eine Prädisposition zu diesem Leiden, dessen Ursache übrigens unbekannt ist. Heilung ist unschwer herbeizuführen, entweder durch Waschen mit einer Lösung von Schwefelleber nach Reinigung der Haut mittelst Seifenwassers, oder durch eine rein innerliche Behandlung während 2—4 Wochen mit Acid. arsenicosum, 0,4—0,8 g pro Tag. W.

Lies (14) berichtet über einen Hautausschlag bei Pferden, welcher wesentlich an den Lippen- und Nasenrändern vorkommen und aus der Eruption kleiner hanfsamenkorngrosser Knötchen bestehen soll, welche nach Verlauf mehrerer Tage zu silbergrauen Krusten eintrockneten. In einzelnen Fällen sässen die Knötchen so dicht, dass später Nasenlöcher und Maulspalte der betr. Thiere von einem gut fingerbreiten silbergrauen Bande eingefasst erschienen. Niemals erstrecke sich das Exanthem in grösserer Entfernung über den Maulwinkel etc. auf höher gelegene Theile der Kopfhaut. — Nach Entfernung der festsitzenden Krusten zeigten sich an der Haut kleine hanfsamengrosse, seichte Grübchen mit hyperämischem Grunde. Nach ca. 3 Wochen fielen die Schorfe gewöhnlich spontan ab und zeigte die haarlose Haut dann ein fettig glänzendes Ansehen.

Die Krankheit, die Verf. bisher nur erst zwei Mal in grösseren Beständen beobachtet haben will, soll sich nur vom Thier und sehr langsam fortpflanzen, übrigens das Allgemeinbefinden nicht alteriren.

Leider ist eine microscopische Untersuchung der Schorfe nicht vorgenommen worden. Dem Ref. liegt die Vermuthung nahe, dass es sich um Favus gehandelt hat. J.

Fomin (7) beobachtete 3 Jahre hintereinander bei einem Regiment eine seuchenartige, nicht durch Parasiten veranlasste Alopecie, welche fast die Hälfte sämmtlicher Regimentspferde ergriff, und regelmässig jeden Winter auftrat, um im Frühling beim Haarwechsel wieder zu verschwinden.

F. schreibt die Erkrankung der Haare der Fütterung mit schlechtem saurem Sumpfheu zu, da die Pferde des Regiments, welche mit guten Futterkräutern und Süssgräsern gefüttert wurden, verschont blieben. Alle angewandten Medicamente wie Carbolsäure, Seifen-

spiritus, Terpentinöl, Canthāridentinctur erwiesen sich erfolglos. Se.

Dralle (5) beobachtete bei der Pressekrankheit, dass dieselbe mit einem Magencatarrh beginnt, die Thiere sind lecksüchtig, fieberlos, der Koth ist zähe, pechartig, mit Schleim überzogen; die Magenschleimhaut ist geschwollen und mit Hämorrhagien versehen. Später werden die Thiere mager, das Haar wird struppig, die Ausleerungen sind dünnflüssig oder pechartig, blutig; die Temperatur ist meist unternormal, die Stellung der Extremitäten abnorm. Die Section ergiebt Geschwüre in der Labmagenschleimhaut, Sand und Steine etc. im Innern desselben; Oedem des Bindegewebes fast des ganzen Körpers. Im 4. Stadium wird die Schwellung der Extremitäten bedeutend, der Gang schwerfällig, die Thiere sind matt und elend, der Koth ist pechartig. Die Section ergiebt eine bedeutende Zunahme der Wassersucht. Ellg.

Van den Maegdenbergh (15) hat in mehreren Fällen von Anasarka bei Pferden guten Erfolg von einer Salbe aus gleichen Theilen von Natrium sulfuricum und Pulvis Absinthii beobachtet. Ke.

Henninger (11) beschreibt bei einem weissgeborenen Schimmel eine eigenthümliche Hautkrankheit, die darin bestand, dass an den äusseren Flächen der etwas ödematös angeschwollenen linksseitigen Extremitäten vom Knie- bez. Sprunggelenk abwärts je 8—10 markstückgrosse haarlose, geröthete Hautstellen entstanden, während die rechten Extremitäten normal waren. Das Leiden verschwand in kurzer Zeit ohne jede Kunsthülfe.

Als Ursache konnte nur der Umstand nachgewiesen werden, dass fragliches Pferd zwei Tage vorher beim Pflügen des Feldrandes mit den erkrankten linksseitigen Extremitäten das überhängende üppige Kartoffelkraut des anstossenden Feldes durchschreiten musste. Schon Tags darauf zeigte sich beim Putzen die Haut empfindlich und schon am 2. Tage trat der erwähnte Haarverlust ein. J.

Strebel (18) behandelte eine 4 Jahre alte, kräftig gebaute Freiberger Stute, welche wegen bedeutender ödematöser, unschmerzhafter Anschwellung des rechten Sprunggelenkes behandelt worden war und bei welcher sich endlich die Haut sammt dem unterliegenden Bindegewebe auf der ganzen Innenfläche des Sprunggelenkes auf einmal losgetrennt hatte. Die Sehnen, ganz besonders die Achillessehne und die Sehne des mittleren Zehenstreckers, lagen in einer Länge von mindestens 15 cm völlig frei zu Tage und konnte man unter den Sehnen die seitlichen Gelenkbänder mit dem Finger deutlich befühlen. Auch auf der Aussenfläche hatte sich ein ziemlich grosses Hautstück losgetrennt; doch war hier das subcutane Bindegewebe nur wenig von dem necrotisirenden Processe berührt worden.

Die Wundflächen wurden täglich 3 Mal mit Carbolwasser gut bespült, hernach mit Eibischsalbe, welcher gleichfalls etwas Phenylsäure beigemischt war, bestrichen und endlich mit Wergbäuschen und Leinwand verbunden. Es stellte sich eine ungemein copiöse, schaumige, zähflüssige und übelriechende Eiterung ein. Auch bildete sich bald eine sehr üppige Granulation, so dass bereits nach Verlauf von fünf oder sechs Tagen sämmtliche freigelegt gewesenen Bänder und Sehnen, mit Ausnahme der Achillessehne und der Sehne des mittleren Zehenstreckers sich wieder mit Narbengewebe bedeckt hatten. Dieselbe Wundbespülung mit Carbolwasser und dieselbe Wundbestreichung mit carbolisirter Eibischsalbe wurden bis zum Eintritte der relativen Heilung, welche nach circa 2 Monaten erfolgte, fortgesetzt. T.

Tisserant (13) hat öfters bei Pferden, die in Neubauten verwendet wurden und sich dort nach Belieben tränken konnten, eine in kleinen Schuppen sich vollziehende Ablösung der Oberhaut an der Nase, den Lippen und den Backen beobachtet; auch das Epithel der Schleimhaut der Lippen und der Nase war einige Mal gelockert oder entfernt; stets aber unterblieb die Aufnahme von Futter, und die Diagnose wurde auf Verbrennung mit gelöschtem Kalk gestellt. Einmal jedoch kamen dieselben Erscheinungen, in Verbindung mit Ptyalismus und Abschürfung der Zunge in einem Hause vor, das man im Begriffe war, abzubrechen und wo jede Gelegenheit zur Aetzung fehlte. Als einzige Veranlassung fand sich eine, jeden Abend aus dem unmittelbar hinter der Krippe gelegenen Verstecke hervorbrechende Schaar von Todtenkäfern, die über das Futter zogen und das Pferd vermuthlich mit ätzendem Secret bespritzten. In grossen Pferdebeständen werden oft nur wenige Thiere in dieser Weise belästigt, ja, es kommt vor, dass an demselben Platze das eine Pferd beschädigt wird, während ein anderes unversehrt bleibt. Diese Verschiedenheiten im Auftreten der betreffenden Dermatitis beruhen erstens auf der langsamen Ortsbewegung der Käfer, welche sich nie weit von ihrem Verstecke entfernen und zweitens auf der grösseren oder kleineren Geschwindigkeit, mit welcher die Pferde ihr Futter aufnehmen, indem bei baldigem Ausfressen die Gelegenheit, mit den Käfern in Berührung zu kommen, eine kleinere ist. Auch ist die Scheu der Pferde gegen diese Kerbthiere eine ungleich grosse, und es sind eher die furchtloseren, die geätzt werden; andererseits ist es denkbar, dass das Secret der Käfer zu gewissen Zeiten an Schärfe besonders zunimmt. G.

A. Elnos (6) bespricht eine eigenthümliche, in Norwegen beobachtete Ausschlagskrankheit. Dieselbe war ansteckend, äusserte sich in Lahmheit, Mangel an Appetit, verminderte Milchsecretion, Abmagerung, Ausschlag am Fesselgelenk eines oder mehrerer Extremitäten und um den Mund, nicht aber an der Innenseite der Lippen oder der Mundschleimhaut. Die Krankheit dauerte in der Regel 14 Tage bis 3 Wochen und die Epizootie im Ganzen circa 2 Monate. Der Ausschlag wurde wesentlich mit Carbolmitteln behandelt. Ellg.

Unter Limaee beschreiben Laporte (13) und Verfaillie eine in der Umgebung von Léau auftretende Krankheit, welche hauptsächlich die älteren Rinder befällt und sich durch eine Verdickung und Entzündung der Köthe und des Fessels, verbunden mit schmerzhaftem Gang characterisirt.

Nach L. soll die Krankheit schon häufig mit dem aphthösen Klauenleiden (Klauenseuche) der Rinder verwechselt worden sein. Hauptsächlich trifft man die Krankheit da, wo Rinder auf moorigen und sumpfigen Districten geweidet werden. Die Behandlung besteht in Anwendung einer erweichend zertheilenden Salbe zwischen den Klauen und eines Leinsamenumschlages. Ke.

Van de Walle (19) bezeichnet mehrere Fälle einer Hautkrankheit unter dem Namen „Fièvre des boues", characterisirt durch hohes Fieber und Erscheinen von Krusten auf den Gliedmassen. Ke.

Van Huffelen (12) beschreibt einen Fall von übermässiger Warzenbildung bei einer Ziege von fünfzehn Monaten, wovon einzelne die Grösse einer Faust hatten und 3—4 cm lang waren. Ke.

VI. Vergiftungen.

1) Allard, Ueber Vergiftungen durch Getreiderost. Bull. belg. III. vol. 4. fasc. p. 441. — 2) Azary, Massenhafte Vergiftung bei Ochsen in Folge der Anwendung einer bleihaltigen Halssalbe. Veterinarius. 1884. S. 176. — 3) Autgaerden, van, Ueber Vergiftung durch ungekochte Kartoffeln Etat sanit. Brab. 1883. p. 58. — 4) Bartholeyns, Ueber Vergiftung durch Kirschlorbeerblätter. Bull. belg. III. vol. 2. fasc. p. 227. — 4a) Bierman, B., Zuringvergiftiging by het schaap. Holländ. Zeitschr. Bd. 13. S. 197. — 5)

Bonnet, Ueber Vergiftungen durch Helleborus niger. Bull. belg. III. vol. 4. fasc. p. 96. — 6) Déchet, E., Zwei Fälle von Vergiftung beim Pferde mit den dem Hafer in grosser Menge beigemischten Samen der Kornrade (Agrostemma Githago). Revue vétér. p. 141. (Die Erscheinungen bestanden in einer dumpfen Colik und grosser, zum Tode führender Schwäche.) — 7) Delaute, Ueber Vergiftung durch Mohn. Bull. belg. III. vol. 3 fasc. p. 330. — 8) Dubois, Ueber Vergiftung durch Ranunculus acer. Ibid. III. vol. 2. fasc. p. 225. — 9) Empoisonnement par l'ellèbore. Annal. belg. 690. — 10) Esser, Vergiftung durch Oleanderblätter. Berl. Arch. S. 77. — 11) Fabricius, Erkrankungen von Schafen nach dem Genuss von Torfwasser. Thierärztl. Rundschau. No. 20. — 12) Fünfstück, Tod zweier Pferde in Folge von Bienenstichen. Sächs. Bericht. S. 75. — 13) Giovanoli, Ueber Vergiftungen unserer Haussängethiere durch Schlangenbisse. Schweizer Arch. S. 1. — 14) Gresswell, A case of helebore poisoning. The Veterin. LIX. 227. — 15) Derselbe, Hellebore poisoning. The vet. journ. Bd. XII. p. 240. — 16) Derselbe, Recent physiological investigations on the action of snake-poison on animals, and on the value of permanganate of potassium as an antidote to its effects. Ibid. Bd. XXII. p. 395. — 17) Grinzer, Vergiftung eines Pferdes mit Terpentindämpfen. Petersb. Archiv f. Veterinärm. — 18) Haase, Vergiftung von Schafen durch Menschenharn. Arch. f. w. u. pr. Thlk. XI. S. 228. A. d. K. Pr. amtl. Veterinärber. 1882/83. — 19) Huffelen, van, Ueber Vergiftung durch Leinsamenkapseln. Bull. belg. II. vol. 3. fasc. p. 241. — 20) Huxel, Arsenikvergiftung bei Pferden. Arch. f. w. u. pr. Thlk. XI. S. 226. A. d. K. Pr. amtl. Veterinärber. 1882/83. — 21) Kolb, Schwefelwasserstoffvergiftung bei Colik. Ad. Woch. S. 317. — 22) Krichels, Bleivergiftung. Centralbl. S. 36. Ref. — 23) Krichels, Schmidt, Pirl u. Leistikow, Bleiintoxication bei Pferden. Berl. Arch. S. 75. — 24) Lammers, Biss einer Kreuzotter. Arch. f. w. u. pr. Thlk. XI. S. 229. A. d. K. Pr. amtl. Veterinärbericht 1882/83. — 25) Liebener, Vergiftung von Schweinen durch Pökelbrühe. Berl. Arch. S. 76. — 26) McCall, Notes of two lectures on poisoning of horses by Lathyrus sativus. The Veterin. LIX. 789. — 27) Martin, Biss durch eine Otter (Vipera berus). Münch. Jahresber. S. 39. (Sofortiges Ausdrücken der Wunden, Abwaschen derselben mit Salmiakgeist sowie Injectionen mit Carbolsäure hatten Heilung zur Folge.) — 28) Möbius, Vergiftungen von Schweinen durch Spülicht. Sächs. Ber. S. 91. — 29) Pelschimofsky, Equisetum palustre u. arvense als Ursache der Taumelkrankheit bei Pferden. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 89. — 30) Renner, Blausäurevergiftung bei Schafen. Berl. Arch. S. 150. — 31) Rietzel, Kohlenoxydgas-Vergiftung bei Hunden. Ad. Woch. S. 413. — 32) Salembier, Ueber Vergiftung durch Rhododendron. — Bull. belg. III. vol. 3. fasc. p. 330. — 33) Salmon, On Enzooties of Ergotism (Ergotismus-Enzootie). Amerikan. Bericht. S. 175. (Ref. s. Bericht von 1884. S. 138.) — 34) Schilling, Cocainvergiftung u. Gegengift. Münch. med. Wochenschrift. 1885. No. 52. — 35) Schneider, Eine Bleivergiftung sonderbarer Art. Pharmaceut. Ztg. No. 29. — 36) Stock, The deadly effect of the „Ranunculus flammula" on the horse. The vet. journ. Bd. XXII. p. 393. (4 Pferde starben unter den Erscheinungen einer schweren Gastroenteritis.) — 37) Trumbower, Ergotism among cattle in Kansas. Amerikan. Bericht. S. 310. (Ergotismus beim Rindvieh in Kansas. S. Bericht von 1884. S. 138.) — 38) Uhlich, Biss einer Kreuzotter beim Hunde. Sächs. Ber. S. 88 (Heilung durch Ammoniakwasserumschläge um den stark geschwollenen Unterfuss sowie durch Befeuchtung der Schwellung des Kopfes, Halses und der Vorbrust mit dem Mittel in fünf Tagen.) — 39) Vergiftung durch Arundo phragmites mit Lähmungserscheinungen. Berl. Arch. S. 77. — 40) Wallendael, van, Ueber Vergiftung durch schimmliges Brod. Etat sanit. Brab. 1884. p. 55. — 41) Ward, Poisoning of cattle by Acetic acid. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 3. — 42) Weemars, Ueber Vergiftung durch Seesalz. Bull. belg. III. vol. 3. fasc. p. 330. — 43) Wegener u. Pirl, Lupinose. Berl. Arch. S. 72.

Huxel (20). 4 Pferde hatten **Arsenik** (wie viel ist nicht ermittelt worden) im Trinkwasser erhalten. 2 davon starben, darunter eine säugende Mutterstute, deren 14 Tage altes Fohlen 12 Stunden nach Aufnahme des arsenhaltigen Trinkwassers durch die Mutter erkrankte (und nach $1^1/_2$ Stunden starb), während diese erst mehrere Stunden später die ersten Krankheitserscheinungen zeigte. J.

In einer Schafheerde, deren Thiere eine geringe Quantität **blausäure- und fettsäurehaltigen Wassers** genossen hatten, beobachtete Renner (30) zahlreiche Erkrankungen. 9 Thiere erkrankten sofort unter heftigen Convulsionen; eins starb, die anderen 8 wurden rasch getödtet. Sectionsbefund: gut ausgeprägte Todtenstarre, Blut dunkel, die Pansenschleimhaut erschien so, wie wenn sie der Siedehitze ausgesetzt gewesen wäre, ihr Epithel war nur noch ganz lose mit der Mucosa verbunden, letztere schmutzig gelblich, in der Textur gelockert. Schlund und Rachenschleimhaut normal, Leber blutreich, Lunge hyperämisch, derb, Herzmuskel schlaff; Gehirngefässe hyperämisch. Weiterhin erkrankten in der nächsten Zeit noch 43 Schafe und 21 Lämmer und viele andere zeigten Ernährungsstörungen. Die ersteren liessen Erscheinungen erkennen, die denen der Lungenseuche des Rindes höchst ähnlich waren. Die genesenden Thiere waren auffallend abgemagert und elend. Bei den gestorbenen (am 5. bis 7. Krankheitstag trat der Tod ein) und geschlachteten Thieren fand man die beschriebenen Erscheinungen, namentlich auch die Pansenerkrankung und eine schärfer ausgeprägte Lungenerkrankung; die hyperämischen Lungen waren an den unteren Theilen hepatisirt oder ödematös geschwollen. Die Bronchien enthielten schaumige Flüssigkeit oder auch ein croupöses Exsudat. Ellg.

Rietzel (31) beobachtete bei 2 Hunden eine Vergiftung durch **Kohlenoxydgas**. Dieselben zeigten schwankenden Gang, Störung des Sehvermögens, Verlangsamung des Herzschlags, erweiterte, reactionslose Pupille, Verlust des Gehörs. Bei dem einen Hunde verschwanden nach 14 Tagen die Lähmungserscheinungen, bei dem anderen dagegen nicht, weshalb derselbe nach 3 Wochen getödtet wurde. Frö.

Pirl (43) berichtet, dass in einem Jahre im Kreise Wittenberg ca. 3500 Schafe an **Lupinose** zu Grunde gegangen sind. Bei dem Rindvieh und den Pferden trat selten der Tod ein. P. sah die Krankheit bei 3 Pferden und 3 Fohlen auftreten, die 8 Tage lang täglich 3 resp. $1^1/_2$ kg Lupinenstroh gefressen hatten. Die Thiere genasen, aber langsam. Ellg.

Pelschimofsky (29) berichtet, dass sich unterhalb Botzen an den Ufern der Etsch auf vielen tiefliegenden Wiesen **Equisetum palustre** und **arvense** befindet und dass in Folge des Verfütterns des Heues dieser Wiesen an Pferde 1869 und in den folgenden Jahren bei den Pferden eine Krankheit beobachtet wurde, die sich durch schwankenden Gang, Hin- und Hertaumeln und zunehmende Lähmungserscheinungen auszeichnete. Viele Pferde starben und wurde die Krankheit sehr gefürchtet. In denjenigen Gemeinden, welche hoch gelegen waren und überhaupt in allen denjenigen, in welchen kein mit Equisetum gemischtes Heu gefüttert wurde, kam die Krankheit nicht vor. Die genaueren Krankheits-Erscheinungen waren: Anfangs leichte Erregbarkeit und Schreckhaftigkeit, ängstlicher und unsicherer Gang mit den Hinterfüssen und zuweilen leichtes Schwanken mit der Nachhand. Sonst keine Störungen. Nach einigen Tagen: Zunahme der Unsicherheit im Gehen und des Schwankens; das Thier

wird ängstlich, der Appetit wechselnd; später: leichtes Fieber und Lähmung der Nachhand und schliesslich auch des Vorderkörpers. Die Sensibilität bleibt erhalten. Der Tod tritt 6—14 Tage nach Beginn des Leidens ein. Die Prognose ist, wenn bereits bedeutendes Schwanken zugegen ist, ungünstig, sonst günstig, wenn Nahrungsmitteländerung früh genug möglich ist. Ellg.

Grinzer (17) beobachtete einen Fall von Vergiftung eines Pferdes durch Inhalation von Terpentindämpfen, das er durch Chloroform herstellte.

Ein an chronischem Husten leidendes Pferd hatte schon öfter vom Kutscher Terpentininhalationen bekommen. Um eine nachhaltigere und wirksamere Inhalation herzustellen, fixirte der Kutscher den Kopf des Pferdes und führte in jedes Nasenloch den Hals je einer mit Terpentinöl gefüllten Flasche. 5 Minuten nach dieser Operation fing das Pferd stark zu zittern und mit vorgedrängten Augäpfeln unaufhörlich zu husten an. G. constatirte bei seiner Ankunft folgende Erscheinungen: Die Augen des Patienten verriethen Angst und Schreck, die Pupille war erweitert, Conjunctiva stark hyperämisch; Nasenschleimhaut stark injicirt; die Nüstern stark erweitert. Aus der Nase fliesst reichlicher, erst bernsteingelber, darauf röthlicher Schleim. Das Athmen sehr beschwerlich, krampfhaft beschleunigt, oberflächlich, durch beständigen Husten unterbrochen, 60—70 in der Minute. Das Bläschengeräusch verstärkt, schwaches, feuchtes, feinblasiges Rasseln. Herzcontractionen beschleunigt, krampfhaft, pochend, deutlich hörbar. Puls beschleunigt, klein, Mastdarmtemperatur 39,6, Hauttemperatur wechselnd, besonders an den Extremitäten und Ohren. Krampfhafte Zuckungen im M. tensor fasciae latae und Zittern des ganzen Hintertheils und der Hinterextremitäten. Das Maul krampfhaft geschlossen, Reflexthätigkeit gesteigert. Patient liegt gern und steht ungern auf. Eine Futteraufnahme ist wegen der Maulsperre und des beständigen Hustens unmöglich. Der Zustand hat Aehnlichkeit mit den ersten Stadien des Trismus und Tetanus. G. erklärt sich die Vergiftung in der Weise, dass das Pferd erst nach Einführung der Terpentinflaschen in die Nasenlöcher das Athmen möglichst vermieden und bei eingetretener Anhäufung von CO_2 im Blute und ausgesprochener Athemnoth tief und kräftig geathmet und eine Menge Terpentindämpfe in die stark erweiterte Lunge und von da ins Blut aufgenommen hatte. Das Terpentinöl wirkte reizend auf die Luftwege, aufs Herz und den motorischen Nervenapparat. G. liess den Patienten 12,0 Chloroform einathmen und applicirte ihm subcutan 0,12 Pilocarpinum hydrochloricum. Bei auftretenden Colikerscheinungen wurde dem Pferde $^1/_2$ Flasche Aqua calcis gegeben. Darauf erfolgte Besserung. Das Muskelzittern und die gesteigerte Reflexerregbarkeit dauerte aber noch am 2. Tage fort. G. verschrieb Chloroform und Aether ana 45,0 Morgens und Abends zu 15,0 zu geben. Am 3. Tage hörte das Zittern auf und der Husten war für immer verschwunden. G. empfiehlt daraufhin Chloroform als Antidot gegen Terpentinvergiftung. Se.

Krichels (22) sah drei Pferde in Folge der Aufnahme von Pflanzen, auf denen sich Bleidämpfe abgelagert hatten, an Paralyse der Kehlkopfsmuskeln erkranken und in Folge der Athembeschwerden arbeitsunfähig werden. Schmidt (23) bestätigt dies und macht nähere Mittheilungen über das durch Blei veranlasste Kehlkopfspfeifen, die sich mit denen decken, über welche im vorjähr. Bericht S. 117 und 118 referirt wurde. — Pirl und Leistikow (23) sahen Bleivergiftungen bei Kühen eintreten, die aus Versehen anstatt Schlemmkreide Bleiweiss erhalten hatten. Ellg.

In einer Wirthschaft wurde der Hals der Zugochs oft mit einer Salbe eingeschmiert, die aus Rindsf und Minium bereitet wird. Die Ochsen leckten si gegenseitig die Salbe ab und es erkrankten in Fo dessen 24 Ochsen wiederholt (gewöhnlich nach Sor und Feiertagen) mit gastrischen Symptomen, 6 dav sind später umgestanden. Die Thiere hatten Schm zen im Bauche, bei normaler Temperatur war der P beschleunigt und gespannt, die Athmung undeutli neben Appetitlosigkeit Zähneknirschen, bei einig Speichelfluss; die Peristaltik war verlangsamt, Stuhlgang verzögert. Liebermann hat in den Nier der Leber und in den Därmen Blei nachgewiesen. Ell

Gresswell (14) wurde zu einem Pferde geruf das vor 3 Stunden eine Pille mit einer beträchtlich Quantität Rhiz. Veratri erhalten hatte. Er fand elende Pulse, 68 Athemzüge und fortwährende Wür anstrengungen G. gab verdünnten Alcohol mit Amm carb. stündlich, nach 12 Stunden trat Besserung und am 3. Tage vollständige Heilung. M.

Fünfstück (12) sah bei 2 Pferden, welche einer Unmasse von Bienen überfallen worden war den Tod nach 6 resp. 10 Stunden eintreten. Sectio befund: Sehr dunkles Blut, Blutaustretungen un der Haut, desgl. unter dem Endocardium, enorm v grösserte, hochschwarzaussehende, mit dunklem, the artigem Blute überfüllte Milz; mürbe, lehmfarbige Leb Musculatur mürbe, wie gekocht. Ed.

Als gemeinschaftliche äussere Kennzeichen der seinem Wirkungskreise (Saglia) sehr häufig vorko menden Giftschlangen (Vipera berus, Redii u Ammodytes) bezeichnet Giovanoli (13) die Bedecku des Kopfes mit kleinen Schuppen und das Vorkomm eines breiten, scharf umschriebenen, an den Ecken sammenhängenden Zickzackbandes viereckiger Fleck welches vom vorderen bis hinteren Körperende läu Er geht dann weiter auf den anatomischen Bau Giftapparates und die chemischen Verhältnisse Schlangengiftes selbst, sowie dessen Wirkung ein u schildert dann die Wirkung des Schlangenbisses Säugern, die folgende sind: Starke, schmerzhafte al kalte ödematöse Anschwellung in der Umgebung d wegen der Behaarung der Haut nie auffindbaren Bi stelle, ein von dem gebissenen Gliede ausgehen Muskelzittern; anfänglich Ansteigen (beim Rind c. 1 der Temperatur, bald aber Sinken derselben; beschle nigter, fadenförmiger Puls, beschleunigtes, schliessl dyspnöisches Athmen, Auftreiben des Hinterleibes, b tige Diarrhöen, Hinfälligkeit etc.

Für die Prognose entscheidend soll sein: 1. Lufttemperatur (ungünstiger bei heisser Witterun 2. der allgemeine Zustand des gebissenen Thieres (günstiger bei erhitzten, ermüdeten Thieren); 3. Beschaffenheit des gebissenen Organes (Gefässreichthu 4. das Alter der beissenden Schlange (Biss älte Thiere gefährlicher); 5. die Länge der zwischen B und Beginn der Behandlung liegenden Zeitdauer.

Die angegebenen Indicationen sind die gewöhnlich (Verhinderung der Resorption durch Ligatur, Entf nung des Giftes aus der Wunde und dessen Zerstöru in derselben durch Kreuzschnitte, Auspressen und na heriges Auswaschen der Wunde mit Liqu. amm. o Solut. Mangan. hyperoxyd. und Erhöhung der Nerv thätigkeit durch starke Gaben Alcohol per os (Gro vieh 800—1000 g, Kleinvieh 200—300 g pro dos.).

Die mitgetheilten patholog. anat. Befunde bei 1 Ri 3 Ziegen und 1 Schaf bieten nichts Characteristisch Te

Lammers (24) behandelte einen Hühnerhund, d eine Kreuzotter in die Oberlippe gebissen hatte u der in Folge dessen eine enorme entzündete ödemat Schwellung des Kopfes bekam, äusserlich mit A chlorat. innerlich mit Ammon. caust. sol. und erzie in 4 Tagen vollständige Genesung. Ellg.

Gresswell (16) liess Hunde von der afrikanisch

Puffotter beissen und studirte die Vergiftungssymptome. Als Gegengift erwies sich Kalium hypermang., dasselbe wurde in möglichst concentrirter Lösung subcutan in nächster Nähe der Bissstellen injicirt. M.

Fabricius (11) beobachtete mehrere Todesfälle bei Schafen unter den Erscheinungen einer Darmentzündung, nachdem die betreffenden Thiere Wasser aus einer Torfgrube gesoffen hatten, auf dessen Oberfläche eine ölartige Flüssigkeit schwamm. Ein Schaf, das man mit letzterer allein tränkte (?), soll am 4. Tage und zwar ebenfalls an Darmentzündung crepirt sein. Leider ist die Flüssigkeit nicht näher untersucht worden. J.

Haase (18). In einer Bauernfamilie wurde für die Nacht als Pot de chambre ein Stalleimer benutzt. 4 Schafe, welche von dem Inhalt soffen, erkrankten (2 tragende Mutterschafe), ihr Hinterleib trieb tympanitisch auf, sie fielen um und mussten plötzlich geschlachtet werden. Ellg.

Mc. Call (26) berichtet über Vergiftungen mit Lathyrus sativus (Kichererbse) und Versuchen, die er über die Vergiftungserscheinungen und die Ursachen der Vergiftung anstellte. M. C. glaubt nicht, wie Williams, an ein parasitäres Gift in den Kichererbsen, sondern er ist der Ueberzeugung, dass Lathyrus sat. ein specifisches Gift enthält, welches schwere Störungen in den Nervencentralorganen, bes. im Bereich der Circulations- und Respirationssphäre herbeiführt, die sich an Herz und Kehlkopf vorwiegend äussern, hochgradige Athembeschwerden erzeugen und den Tod durch Asphyxie herbeiführen. Er vergleicht die Wirkung des angenommenen Giftes mit der der Digitalis auf das Herz. C. hat auch gefunden, dass bei mit L. vergifteten und daran gestorbenen Thieren die Ganglienzellen in den motorischen Fasern der Med. spin. atrophirt, an Zahl verringert waren, Pigment - Degeneration zeigten und und ihre Fortsätze verloren hatten. Die Kittsubstanz war vermehrt und die Wände der kleinen Gefässe verdickt. Die Herz- und Kehlkopfmusculatur war verfettet.

Das Gift der Kichererbse war chemisch nicht nachzuweisen. Lp.

Biermann (4a) beobachtete die Vergiftung von 7 Schafen einer etwa 20 Stück zählenden Heerde, welche unmittelbar vorher, während $1^1/_2$ Stunden ein mit Sauerampfer stark besetztes Haferstoppelfeld beweidet hatte. Die kranken Thiere lagen äusserst matt dahin, oder standen mit angezogenem Bauche und zeigten kalte Extremitäten, kaum fühlbaren Puls und Herzschlag und höchst frequentes Athmen. Fresslust und Rumination fehlten, bei einigen stellte sich nach vorhergehender Verstopfung Durchfall ein; bei keinem einzigen Thiere trat aber Tympanitis auf. Zwei Schafe sind gestorben. Bei diesen war die Magen- und Darmschleimhaut hyperämisch und ecchymotisch, die Lungen sehr blutreich. (Der Meinung B.'s gegenüber, es seien Fälle von Ampfervergiftung noch nicht bekannt gemacht, sei nur darauf hingewiesen, dass das Beweiden von mit Rumex acetosella besetzten Stoppelfeldern in Deutschland schon vor langer Zeit als den Schafen gefährlich erachtet ist. In Holland hat schon früher Numan davor gewarnt, das Beweiden dergleichen Roggenstoppelfelder sei für Schafe bisweilen höchst schädlich und es sollen diese dann rasch an Tympanitis sterben, welches letztere aber jedenfalls der von B. beobachteten Vergiftung nicht entspricht. Ref) W.

VII. Mataria medica und allgemeine Therapie.*)

a) Mechanische Kurmethoden.

1) Boye, Eine neue Methode der Tenotomie beim Pferde. Petersb. Arch. f. Veterinärmedicin. — 2) Brissot, Moyen de contention des bêtes bovines. Jétissement des membres postérieurs. Recueil p. 32. — 2a) Detroye, Die Bedeutung der Castration der Kuh als Heilmittel gegen die Stiersucht. Lyon. Journ. p. 129. — 2b) Derselbe, Ein neues Instrument für die Castration der Kühe. Ibid. p. 341. — 3) Frick, Anwendung der Magenpumpe bei Hunden. Tagebl. der 59. Naturforscherversammlung S. 330. Berl. Archiv S. 391. — 4) Derselbe, Operation am Oesophagus des Hundes. Ebendas. — 5) Hürlimann, Castrazione delle vache con la seta antisettica. Schweizer Arch. S. 98. Il medico veterinario p. 233. Revue véter. p. 25. — 6) Javoulet, Castration des chevaux cryptorchides. Rec. p. 348. — 7) Kandler, Verbesserte Zahnraspel für Pferde. Oester. Vereinsmonatschr. S. 167. — 8) Köhler, Ueber Massage. (A. d. Ber. über die Jahresvers. d. thierärztl. Vereins Oberfranken, ref. in der thierärztl. Rundschau No. 43. (Enthält nichts Neues.) — 9) Laugeron, A., Ueber die beim Einhufer nach der Castration auftretende septische, eigentlich als malignes Oedem zu bezeichnende Peritonitis. Revue vétér. p. 233. — 10a) Lanzilotti-Buonsanti: Nevrotomia plantare. Giornale di médicina veterin. prat. p. 317. — 11) Massot, Zwei Fälle von erfolgreicher, operativer Entfernung des Kropfes beim Pferde. Lyon. Journ. p. 509. — 12) Munn, Castration of cryptorchid horses. The vet. journ. Bd. XXII. p. 399. (Autor nennt seine Methode neu; der Hoden wird mit den Fingern hervorgehoben und mit dem Ecraseur entfernt.) — 13) Nocard, Présentation d'instruments pour la castration de la vache. Bulletin p. 76. — 14) Oreste Capitani: Esofagotomia in un cane. Giornale di medicina veterin. prat. p. 321. — 15) v. Ow, Zufälligkeiten bei der Castration der Hengste. Bad. Mitth. S. 156. — 16) Peters, Neurotomie bei chronischen Lahmheiten an den Gliedmassen der Pferde. Ad. Wochenschr. S. 190. — 17) Procédé d'abatage et de fixation du cheval, en usage à l'école d'Alfort. Annal. belg. p. 602. — 18) Rogers, Gag for horses. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 115. (Beschreibung und Abbildung eines neuen Maulgatters [sehr complicirt und nicht sehr handlich]). — 19) Tizzoni, Experimentelle Thyreoidectomie bei Kaninchen. Arch. ital. de biol. T. VII. p. 198.

*) Ueber Behandlung der einzelnen Organkrankheiten s. unter Besprechung derselben in den vorstehenden Kapiteln.

Castration weiblicher Thiere. Detroye (2a) castrirte drei Kühe wegen Stiersucht und fand bei diesen Operationen nur einmal einen veränderten Eierstock. Derselbe erreichte die Grösse zweier Fäuste, und war in eine einkammerige Cyste verwandelt. Von diesen drei Kühen blieb eine auch nach der Castration stiersüchtig. Es ist daher die Nymphomanie nicht immer auf Veränderungen der Ovarien zurückzuführen, und die Castration ein therapeutisches Vorgehen, welches bei dieser Krankheit manchmal nicht zum Ziele führt. D. machte auch die Castration bei einer Kuh im vierten Monate der Trächtigkeit, ohne das Abortus eingetreten wäre. G.

Derselbe (2b) beschreibt eine neue Zange zum Abdrehen der Ovarien bei der Castration der Kuh, eine Operation, welche er häufig und mit viel Erfolg ausführt.

Dieses Instrument hat Aehnlichkeit mit den in der Chirurgie gebräuchlichen Ovarienzangen; jedoch ist sie grösser und die Handhabe hohl. Die Mäuler, deren einer Schenkel zur Erleichterung des Anlegens über das Ovarium eigenthümlich verbogen ist, werden durch eine verschiebbare Röhre geschlossen. Diese Zange umschliesst eine zweite, ähnliche, deren etwas längeres Heft in dem Lumen des andern liegt und unten mit einem querstehenden Stabe versehen ist. Die grössere, äussere Zange hat die Bestimmung, den Ovarienstiel

festzuhalten, die innere denselben durch 15—20 Rotationen abzudrehen. Die Blutstillung soll bei Anwendung dieser Instrumente eine vorzügliche sein. G.

Hürlimann (6) ist bestrebt, die Castration der Kühe streng antiseptisch durchzuführen. Er bindet den Eierstock mit starker schwarzer Seide, No. 3 von „iron dryed silk“, die er noch einmal desinficirte, ab. Zu letzterem Zwecke wird die Seide vor dem Gebrauche $^1/_2$ Stunde lang in 5proc. Carbolwasser und während 24 Stunden in Wachholderöl gebracht dann in reinen Schwefeläther getaucht, in concentrirtem Alcohol abgespült und endlich in 70proc. Alcohol aufbewahrt. Die Seide darf nicht lange vor der Verwendung in Carbolwasser gelegt werden. weil sie sonst brüchig wird. Bei der Operation ist ein 6 cm langes Bistouri mit einer Myotom-ähnlichen, concaven Schneide von $3^1/_2$ cm Länge zu verwenden. Ferner benöthigt man einer 50 cm langen, auf der Fläche gebogenen Scheere mit nur 5 cm langem Maule. Hände und Arme werden mit 5proc. Carbolwasser gewaschen und die Instrumente in dieselbe Flüssigkeit gelegt.

Die Scheide wird mit 20proc. Carbolwasser gut gereinigt, dann mit Holzwolle sanft getrocknet und hierauf in der oberen Medianlinie der Vagina eine Incision gemacht, genügend gross, um den Durchtritt von 2 Fingern zu gestatten. Es ist dabei wichtig. dass das Peritoneum nicht von der Muskelschicht der Vagina abgehoben werde. Nun erweitert man durch Zerreissung mit der linken Hand diese Oeffnung, bis die Ovarien zu fassen sind, führt diese zart in die Vagina und durchtrennt mit der Scheere, unter Schonung der pulsirenden Arterie das Ligament, etwa 1 cm vor dem Ovarium. Hierauf lässt man dasselbe in die Bauchhöhle zurückgleiten. wo eine Seidenschlinge mit verschiebbarem Knoten über den Stiel gelegt wird. An dem langen. zum Wurfe heraushängenden Faden kann die Schlinge zugeschnürt und dann sowohl der Faden, als der Eierstockstheil mit der Scheere durchtrennt werden. Jedesmal wenn die Hand aus der Scheide herausgezogen wird, ist dieselbe mit Carbolwasser zu reinigen und nach dem Abtrocknen mit 5proc. Carbolöl einzufetten. Die Operation dauert 12—15 Minuten und bei sorgfältiger Antisepsis ist die Wunde sehr bald zugeheilt. Aus mehreren angeführten Beispielen geht hervor, dass die Castration auf die Milchsecretion von bestem Einflusse war. G.

Castration männlicher Thiere. v. Ow (15) beschreibt zwei nach bezw. während der Castration von Hengsten aufgetretene Hodensackdarmbrüche (richtiger Darmvorfälle! d. Ref.).

Im ersten Falle traten nach Abnahme der Kluppe durch den einen Leistenkanal eine grosse Menge Darmschlingen hervor. Behandlung: Reposition in der Rückenlage nach Spaltung des Leistenringes, Anlegen einer starken Kluppe über die wieder nach unten gezogene Scheidenhaut und den Samenstrangstumpf; Abfallen der Kluppe nach 10 Tagen, Heilung.

Im zweiten Falle trat unter starkem Pressen ein erheblicher Darmvorfall ein, nachdem der eine Hode bereits entfernt und der Operateur eben im Begriff war, über den Samenstrang des anderen bei geöffneter Scheidenhaut die Kluppe zu legen. Behandlung wie oben. J.

Jacoulet (6) behandelt die Castration der Cryptorchiden. Er giebt zunächst eine eingehende top.-anatomische Beschreibung der Jnguinalgegend bei cryptorchiden Pferden, hierauf allgemeine Betrachtungen über die Indicationen zur Operation und über die Chancen des Erfolges, sowie über die Vorbereitung zur Operation. In einem folgenden Capitel wird die Ausführung der Operation sowie die Nachbehandlung und etwaige Folgen derselben besprochen. In Betreff des Näheren muss auf das Original verwiesen werden. Ei.

Laugeron (10) beobachtete im Juli, zwei Monate nach der Castration, bei drei am gleichen Tage durch einen Operateur castrirten Maulthieren, eine rasch tödtlich verlaufende Septicämie, die er zum malignen Oedem rechnet und als Fälle ansieht, die bis jetzt gewöhnlich zu der Castrationsperitonitis gezählt wurden. Da längs des Samenstranges eine Reihe kleinerer Abscesse vorkamen, so ist anzunehmen, dass das bei der Castration eingeführte Contagium einige Zeit lang nur locale Wirkung entfaltete, um nachher plötzlich den ganzen Organismus zu überschwemmen. Es fordern diese Zufälle zur Antisepsis bei der Castration auf. G.

Ueber **Operationen am Oesophagus** des Hundes sprach Frick (5). In einem Falle hatte ein kleiner Hund seit 14 Tagen nicht mehr gefressen, und es wurde ein Fremdkörper (Knochen) im Oesophagus dicht vor dem Zwerchfell festgestellt. Die Entfernung wurde bewirkt mittelst des Magenschnitts, welcher nicht parallel, sondern senkrecht zur grossen Curvatur angelegt wurde, so dass kein grösseres Gefäss verletzt wurde. Die Entfernung des Fremdkörpers gelang leicht, indem eine Zange vom Magen aus in den Oesophagus eingeführt wurde. Trotz guter Heiltendenz der Wunde starb das durch langes Fasten ganz entkräftete Thier vor völlig erfolgter Heilung.

In einem zweiten Falle hatten sich 3 Wirbel vom Hasen im Schlundkopf eines grösseren Hundes völlig unbeweglich festgesetzt, so dass zur Operation geschritten werden musste. Bei Blosslegung der betreffenden Schlundkopfpartie von der Seite her ergab sich, dass bereits mehrfache Perforationen der Schlundwand durch die spitzen Wirbelfortsätze stattgefunden hatten. Trotz dieser schweren Verletzung, welche eine Heilung per primam unmöglich machte, verheilte die Schlundwunde in drei Wochen, das Thier erhielt dabei gewöhnliches Futter, ohne dass je Theile davon aus der Wunde hervorgedrungen wären. Die nach Monaten erfolgte Tödtung des Hundes ergab, dass keinerlei Stenose eingetreten, sondern nur eine ganz geringfügige Narbe zurückgeblieben war. Ellg.

Die **Anwendung der Magenpumpe** beim Hunde wurde von Frick (4) besprochen. Die krankhaften Zustände, bei welchen dieselbe gute Dienste leistete, zeigen sich in mangelhaftem. bisweilen auch perversem Appetit und häufigen Brechanstrengungen, wobei mit dem Brechact sich stets ein Hustenstoss verbindet, der aber nur Schleim zu Tage fördert. Symptome für ein acutes Leiden finden sich nicht, der Zustand scheint lediglich auf abnormen Gährungen und Säurebildungen zu beruhen. Arneimittel sind von keinem Erfolge. Die beim Menschen verwendete Magenpumpe kann nicht ohne Weiteres beim Hunde verwendet werden. Es kommt hier vielmehr ein starrer Catheter

grossen Calibers zur Einführung in den Magen, welches am anderen Ende mit elastischem Schlauch und Trichter verbunden ist. Der Hund wird auf den Rücken gelegt und der Kopf gestreckt; nach vollendeter Füllung wird durch das Senken des Trichters ein Heber hergestellt, durch welchen die Füllungsflüssigkeit zurückströmt. Zum Ausspülen wurde als gährungswidriges Mittel drittelprocentige Salicylsäure verwendet. Ellg.

Neurotomien. Peters (16) giebt zunächst eine Uebersicht über die geschichtliche Entwickelung der Neurotomie in der Veterinärchirurgie und bespricht dann die durch die Vornahme der Operation am häufigsten bedingten ungünstigen Folgezustände. Zunächst bringt die nach der Neurotomie entstehende Empfindungslosigkeit es mit sich, dass die Pferde die operirten Gliedmassen über das normale Maass ihrer Fähigkeit hinaus benutzen, wobei namentlich die Beugeapparate über die gewöhnlichen Leistungen hinaus benutzt werden, so dass es zu Zerreissungen von Sehnen und Brüchen von Knochen kommt. Ferner werden mangelhafte Stellungen durch die Operation noch verschlechtert, indem z. B. Reitpferde, die mit den Vorderfüssen niedrig über den Boden gehen, nachher noch leichter anstossen. Am ungeeignetsten sind solche Pferde, bei welchen die Untergliedmassen vom Fesselgelenk nach auswärts gerichtet sind. Zerreissungen der Hufbeinbeugesehne und Knochenbrüche, sowie die Steigerung der Neigung zum Streichen sind bei ihnen sehr häufig. Sodann treten nach der Nervendurchschneidung häufig Ernährungsstörungen ein, welche indess sehr ungleicher Natur sind. Bald entstehen Indurationen der Haut mit Missbildungen der hornigen Gebilde, bald abnorme Absonderung von Sehnenscheidenflüssigkeit, bald Ueberproduction normalen Hufhorns, so dass der eine Huf noch einmal so oft beschlagen werden muss, bald wird der Huf trocken, rissig und brüchig, im Aussehen einem Rehhufe nicht unähnlich. Auch Verdickungen der Synovialkapseln der Gelenke, Usuren der Gelenkknorpel, sowie abnorme Zunahme von Knochenverdickungen (Schale) kommen vor. Die gefährlichste Folgeerscheinung ist jedoch die Gangrän des Hufes, deren Ursachen genauer erörtert werden. Es sind daher alle die Pferde von der Neurotomie auszuschliessen, welche acute oder chronische Entzündungen des Hufes haben oder zu diesen disponiren. P. geht sodann auf die Durchschneidung des Nervus medianus über, deren Vornahme er genauer beschreibt und welche er mit gutem Erfolge gegen chronische Sehnenerkrankung, chronische Hufgelenkslahmheit und Schale ausgeführt hat. Die Neurotomie des N. medianus hat nach ihm gegenüber der Durchschneidung der Fessel- oder Schienbeinnerven den Vortheil, dass neben der Gefühlsertödtung des Beugeapparats die Operation bei Krankheiten an den unteren Extremitäten nur einmal zu machen ist und dass die oft unangenehmen Narben am Fesselgelenk fortfallen.

Frö.

Tenotomie. Boye (1) empfiehlt ein neues Verfahren bei der Tenotomie, bei welchem nicht die ganze Sehne, sondern an 2 Stellen je $^3/_4$ der Sehne durchschnitten wird. Ein 9jähriger Wallach litt an hochgradigem Stelzfuss beider Vorderextremitäten. Es wurde erst auf einen Vorderhuf ein Schnabeleisen ohne Stollen angebracht. Nach Abrasiren der Haare und Waschung mit 5proc. Carbolsäurelösung wurde erst an dem oberen Dritttheil an der inneren Seite der Sehne ein 2 cm langer Hautschnitt und nach Abpräparirung der Arterie, Vene und des Nerven die Sehne freigelegt und unter Carbolspray die Sehne mit einem krummen Tenotom bis zu $^3/_4$ durchschnitten, die Wunde mit Jodoform bestreut und mit Catgut vernäht. Nachdem das Pferd auf die andere Seite gelegt, wurde dieselbe Operation an der äusseren Seite des unteren Drittels der Sehne wiederholt und nach dem Vernähen wurden die Operationswunden mit Carbolwatte verbunden. In 15 Tagen Heilung. Darauf wurde die gleiche Operation mit gleichem Erfolge am anderen Vorderfuss ausgeführt. Das Pferd wurde vollständig hergestellt. Se.

b) Wundbehandlung. 1) Esser, Ueber moderne Wundbehandlung. 20. Protocoll der Versamml. kurhess. Thierärzte. S. 7. — 2) Hoffmann, Zur Behandlung von Wunden mit nassem Lehm. Ad. Woch. S. 37. — 3) Lemke, Behandlung von Brandwunden mit Höllenstein. Thierärztl. Rundsch. No. 39. — 4) Pinegin, Anwendung von Carbolcamphor bei Wundheilung. Petersb. Archiv f. Veterinärmed. — 5) Popow, Ueber offene antiseptische Wundbehandlung. Ibidem. — 6) Semmer, E., Ueber die Beziehungen extravasirten Blutes und der Wund- und Geschwürssecrete zu Erkrankungen und der offenen und antiseptischen Wundbehandlung. Oesterr. Vereins-Monatsschr. S. 25. — 7) Schede, Ueber die Heilung unter dem feuchten Blutschorfe. Verh. der deutschen Gesellsch. für Chirurg. XV. Congr. Aus der Thierärztl. Rundsch. No. 28.

Semmer (6) bespricht zunächst die See'schen Versuche und ihre Resultate (s. uns. vorjähr. Bericht V. S. 59 u. 60) und kommt noch zu folgenden Schlüssen: Da frisches Blut, frisches Wundsecret, guter Eiter deletäre Eigenschaften annehmen und zu Gangrän, Phlegmone, Erysipelas, Diphtherie, Pyämie und Septicämie führen können, wenn sich specifische Microorganismen hinzugesellen, so ist eine offene Wundbehandlung nur bei Reinheit der Luft und Umgebung, bei beständigen Irrigationen mit reinem Wasser oder bei profuser Eiterung mit fortwährendem Abfluss nach aussen angezeigt. Bei unreiner Luft und Herrschen von Wundinfectionskrankheiten im Stalle resp. dessen Nachbarschaft ist häufiges Irrigiren mit antiseptischen Lösungen oder antiseptisches, häufig wiederholtes Verbinden nothwendig.

Als Antiseptica gegen Septicaemie empfehlen sich: Jod (1 : 5000), Sublimat (1 : 400), Salicylsäure (1 : 300), Kupfervitriol, Schwefel- und Carbolsäure, Aetzkali, Aetznatron (1 : 160), Salzsäure (1 : 80), carbolsaures Natron und Thymol (1 : 40), Chlorzink, Bleizucker, benzoesaures Natron, Eisenvitriol, Salpetersäure (1 : 20). Gegen Pyämie: Sublimat, Carbolsäure, Schwefelsäure, Chromsäure, Holzessig etc.; gegen Erysipel: Jod, Quecksilberpräparate, Carbolsäure, Höllenstein; gegen Anthraxbacillen: Jod (1 : 50,000), Sublimat

(1 : 2000), Salzsäure (1 : 600), Kali hypermangan. und Essigsäure (1 : 400), Carbolsäure (1 : 100). Die Fäulnissmicroorganismen spielen bei der Diphtherie, Pyämie und beim Erysipel keine Rolle. Hier handelt es sich um specifische Bacillen, denen die ersteren sogar feindlich sind. Ellg.

Esser (1) bespricht eingehend die moderne Wundbehandlung, die Antiseptik bei derselben, die Drainage, das Blutleermachen der Extremitäten vor den Operationen, das Verbinden, die Dauerverbände u. s. w. und hebt die bedeutenden Erfolge hervor, die er mit strenger Durchführung der antiseptischen Wundbehandlung gehabt hat. Er hat z. B. mehr als 20 Sehnendurchschneidungen operirt, ohne die geringste Reaction zu sehen. Die Operation muss nach den Regeln der Antiseptik erfolgen (Rasiren der Haare, Waschen der Stelle mit Seifenwasser und Sublimatlösung, Desinficiren der Hände und Instrumente etc.); die Wunde wird mit Jodoform bestreut, darauf mit Catgut oder Carbolseide genäht, darauf wieder Jodoform, dann Salicylwatte darüber und um dies herum endlich eine desinficirte Binde. Ein solcher Verband kann, gut angelegt, viele Tage, ja Wochen liegen. Man kann die Verbände noch mit Holztheer bestreichen. Ellg.

Popow (5) zieht in der Bauerpraxis die offene Wundbehandlung mit Carbollösung (1 Esslöffel auf 1 Flasche) und im Sommer Carbolöl (1 Theelöffel auf $^1/_2$ Glas Leinöl oder Olivenöl) allen anderen Behandlungsweisen vor. Dieselbe verhindert die Entwickelung von Maden und Microorganismen. P. heilte damit bedeutende Bisswunden am Halse, der Kruppe, den Extremitäten und Schnittwunden am Rumpf. Se.

Pinegin (4) wandte Carbolcamphor mit Erfolg bei Druckschäden und verschiedenen Wunden und Geschwüren an. Torpide Geschwüre mit schmutzigem, speckigen Grunde bedecken sich bei Anwendung von Carbolcamphor in 3—4 Tagen mit guten Granulationen und heilen schell. Nachdem die abgestorbenen Theile mit Messer oder Scheere entfernt worden und die Geschwüre mit einer Lösung von Carbolsäure, Sublimat oder Kali hypermangan. abgewaschen, werden dieselben 10 mal täglich mit einer Feder oder einem Pinsel mit Carbolcamphor bestrichen oder mit reinem, mit Carbolcamphor getränkten Leinen tamponirt. Das Präparat ist weit billiger als Jodoform. Se.

Lemke (3) ref. über den vorzüglichen Erfolg der Behandlung einer Brandwunde mit Höllenstein.

Nachdem jeder Verband des rechten, mit kochendem Wasser verbrühten, von der Epidermis vollständig entblössten (warum hier Verf. sagt: „die Pars papillaris und reticularis lagen frei zu Tage", ist geradezu unverständlich und — bedauerlich. J.) hochrothen Unterfusses von dem sehr unruhigen und aufgeregten zweijährigen Fohlen abgerissen worden war, wurde oberhalb der Vorderfusswurzel eine Morphiumeinspritzung gemacht und 10 Minuten darauf die entblösste Hautpartie kräftig mit einer 50 proc. Höllensteinlösung bepinselt. Das Thier wurde hiernach dauernd ruhig und erklärt Verf. diesen überraschenden Erfolg sehr richtig damit, dass durch die Höllensteinätzung die freigelegten Nervenenden abgetödtet worden seien. J.

Hoffmann (2) hat schon jahrelang die ganz ausserordentliche Heilwirkung des nassen Lehms bei gewissen Wunden in Gebrauch gezogen und benutzt denselben hauptsächlich in solchen Fällen, bei welchen die Anbringung eines Verbandes schwierig ist, und wenn sich bereits Anschwellungen in der Umgebung der Wunde befinden oder solche zu befürchten sind. Frö.

Verschiedenes. (Titel s. S. 155.) Im Gegensatz zu den Mittheilungen anderer Beobachter, die an Hunden experimentirten, hat Verf. (19) bei Kaninchen nachgewiesen, dass der Gesundheitszustand der Versuchsthiere nach Exstirpation der Thyreoidea absolut ungeschädigt blieb, selbst dann, wenn ihnen später auch noch die Milz entfernt wurde. Verf. glaubt, dass demnach die Thyreoidea keinen Antheil an der Blutbildung habe und in keiner functionellen Beziehung zur Milz stehe, auch nicht, wie Schiff wolle, eine Substanz bilde und dem Blute beimische, die als Zwischenglied für die Ernährung der Nervencentren spiele. Ellg.

Kandler (8) beschreibt eine von ihm construirte neue Zahnraspel, bei welcher der Stiel nicht in der Mitte des unteren Endes, wie bisher üblich, sondern an der Seite angebracht ist, sodass sich derselbe bei der Operation nicht zwischen den Backzähnen, sondern ausser- oder innerhalb derselben bewegt. Mit dieser Raspel kann man bequem und ohne das Maul des Pferdes sehr weit öffnen zu müssen, bis zum letzten Backzahn gelangen, was mit der gewöhnlichen Raspel schwer und oft nicht möglich ist. Ellg.

c) Verschiedene Applicationsmethoden der Heilmittel und Heilmethoden. 1) Bennet, Remarks on subcutaneous injections. The vet. journ. Bd. XXIII. p. 252. — 2) Böhm, Ueber Contentivverbände. Ad. Woch. S. 305. (Bespricht den Gipsverband mit oder ohne Holzschiene, sowie mit Guttaperchaschiene, den Verband mit Guttapercha und gewöhnlichen Gaze- und Leinenbinden und den Wasserglasverband mit Holzschiene und liefert vier Krankheitsgeschichten.) — 3) Cagny, Étherisation. Bulletin. p. 55. — 4) Chelchovsky, Die intratracheale Injection. Oesterreich. Monatsschrift für Thierheilkunde. No. 1—5. — 5) Clinique de l'école d'Alfort. Les alcaloïdes en injections hypodermiques. Recueil. p. 842. (Zum Auszuge nicht geeignet, da der Aufsatz nur Bekanntes enthält. Ei.) — 6) Dieckerhoff, Die Localbehandlung der Respirationsorgane bei Pferden. Ad. Woch. S. 1. — 6a) Esser, Die Anwendung des Accumulator in der Thierheilkunde. 20. Prot. d. Verein's kurhess. Thierärzte. — 7) Gsell, Traité des injections hypodermiques dans la thérapeutique vétérinaire. Bulletin. p. 419. (Die umfangreiche, 196 Seiten lange Abhandlung ist zum Auszug nicht geeignet. Ei.) — 8) Heu, Le lait étheré en lavements dans les coliques du cheval. Annal. belg. p. 622. — 9) James, On the intra-tracheal injection of medecines. The vet. journ. Bd. XXVI. p. 236. (Injicirte bei Kälbern Ol. Terebinth., Chloroform, Acid. carb. in die Trachea ohne nachtheilige Folgen.) — 10) James, On the intra-tracheal injections of medicines. The Veterin. LIX. p. 228. — 11) Kaiser, Ueber die Anwendung des Feuers resp. des Thermocauter in der Thierheilkunde. Protocoll d. 18. Generalversamml. kurhess. Thierärzte. — 12) Kaiser und Eichler, Ueber diverse Methoden der Application der Arzneien bei Thieren. 20. Protoc. d. Versamml. der kurhess. Thierärzte. — 13) Lucet, Des injections sous-cutanées à effet local. Rec. p. 938. — 14) Lundgren, Mittheil. aus der chir. Klinik der Thierarzneischule. Schwed. Zeitschr. p. 219. — 15) Prochorow, Ueber Theerverbände. Charkower Veterinärbote. — 16) Schmidt, A. M., Entfernung einer Geschwulst vermittelst des Thermocauter. Tidsskr. f. Veter. — 17) Trinchero e Brozzolo, Sui tentativi di cura della morva con le iniezioni tracheali iodate. Giornale di medicin. ve-

terin. prat. p. 293. — 18) **Werewkin, Ueber intratracheale und subcutane Injection von Arzneimitteln.** Charkower Veterinärbote.

Aetherisation. Cagny (3) theilt die Resultate seiner Versuche mit der Aetherisation der Hausthiere mit.

Er verwendet hierzu bei dem Pferde ein Reagensröhrchen von 12—14 cm Länge und 1—1½ cm Breite, ferner einen Cautschuckschlauch von 15—20 cm Länge und endlich eine Canüle von Holz oder Knochen. Das Glasrohr wird mit Aether gefüllt, der Schlauch an dem Glase befestigt, die Canüle in den Mastdarm eingeführt. Man bringt hierauf das Glasrohr in ein Gefäss, welches etwa 1 Liter kochendes Wasser enthält. Nach kurzer Zeit entwickeln sich Aetherdämpfe, deren Geruch man bereits nach 2—3 Minuten an dem Maule und der Nase des Thieres wahrnimmt, Man kann die Röhre 2 und 3mal mit Aether füllen. Die Aetherisation kann im Stehen des Pferdes vorgenommen werden, wobei am Kopfe desselben ein Gehülfe steht und ausserdem durch einen solchen ein Vorderfuss hochgehoben wird. Nachdem etwa 30 g Aether verdampft sind, treten folgende Erscheinungen auf: Absatz von Excrementen, Aethergeruch am Maule, Injection der Conjunctiva, Puls voll und kräftig, die Muskeln sind weich und haben ihre Derbheit verloren, die Augenlider sind halb geschlossen, die Sensibilität der Haut ist vermindert. Sobald diese Betäubung eingetreten ist, macht C. subcutane Injectionen von Morphium, auch lässt er mittelst desselben Apparates die Aetherdämpfe direct in die Nasenhöhlen des liegenden und nicht mehr reagirenden Pferdes eindringen. Bei lange dauernden Operationen kann die Anwendung des Aethers und des Morphiums wiederholt werden. Im Allgemeinen wendet C. 50—60 g Aether und 15—20 cg Morphium an. Man erreicht mit diesem Verfahren eine vollkommene Anästhesie. Die Thiere lassen sich leicht werfen, sträuben sich nicht beim Fesseln. Bei der Castration zeigen sie bei dem Einschneiden des Hodensackes nur eine leichte Bewegung. In letzter Zeit hat sich C. statt des reinen Aethers eine Lösung von Chloral (20 g) in Aether (100 g) bedient und damit eine schnellere Wirkung erzielt. Auch bei Hunden bewährte sich dieses Verfahren. Nur zeigt sich hier meist ein kurzes Erregungsstadium. Die Dosis beträgt je nach der Grösse des Hundes 50—60 g. Bei Rindern lässt sich das Verfahren nicht anwenden, da das Fleisch bei event. Schlachtung nach Aether riecht und nicht verwendet werden kann. Bei Schweinen hat es C. in einem Falle (Castration mit gutem Erfolge) angewandt. Die Dosis betrug 30 g Chloraläther und 20 cg Morphium. Ei.

Die Localbehandlung der Respirationsorgane bei Pferden in der Form der Inhalation, Injection und Irrigation wird von Dieckerhoff (5) eingehend besprochen. Die Inhalation gewährt nach ihm keine grossen Vortheile, weil sich der locale therapeutische Effect auf die Nasenhöhle, resp. auf die oberflächlichen Partien der Nasenschleimhaut beschränke und sich die Krankheiten des Kehlkopfs und der Bronchien bei Pferden unter dem Einflusse einer fortgesetzten Inhalationscur in ihrem Verlaufe nicht wesentlich ändern. Von den Krankheiten, welche durch Injection der Arzneimittel zweckmässig zu behandeln sind, schliesst D. nach seinen Erfahrungen die Lungenleiden aus. Er hat bei Lungenseuche des Rindes und der Brustseuche des Pferdes Injectionen von Carbollösungen direct in die Lunge durch die Brustwand hindurch ohne Erfolg vorgenommen; auch die Trachealinjection war hier erfolglos. Als geeignete Gebiete für die Localbehandlung erübrigen vom Respirationstractus nur die Nasenhöhlen, die Oberkieferhöhlen, die Luftsäcke, der Kehlkopf und Schlundkopf. D. empfiehlt die Localbehandlung der kranken Nasenhöhle in allen hartnäckigen Fällen von Nasencatarrh. Hierbei trepanirt er die Nasenhöhle an ihrem oberen Ende und lässt durch die Trepanationsöffnung 8—10 Tage hindurch 2mal täglich die Nasenschleimhaut mit einer 5proc. wässerigen Lösung von Alaun irrigiren. Er hat auf diese Weise veraltete Krankheitsfälle, die 1—2 Jahre bestanden und sich der Rotzkrankheit verdächtig gezeigt hatten, vollkommen geheilt. Auch der oft sehr lästige Verlauf des Kieferhöhlen-Catarrhes lässt sich durch die Trepanation und die Irrigation der Schleimhaut mit styptischen Mitteln oder mit lauwarmem Wasser vollständig beherrschen. Gegen die Luftsackcatarrhe giebt es nach D. auch heute noch keine Curmethode, welche die von Dietrichs angerathene Application eines Haarseils durch den kranken Luftsack entbehrlich machen könnte. Die Catarrhe des Larynx und Pharynx lassen sich durch die rechtzeitig vorgenommene Injectionscur auf einem niederen Grade erhalten und schneller als sonst zur Heilung bringen, so dass keine lebensgefährlichen Complicationen entstehen. D. hat 7 Pferde, die an chronischem Kehlkopfshusten litten, mit der Injectionscur behandelt und davon 5 vollständig geheilt und 2 erheblich gebessert. Sein Verfahren besteht darin, dass er eine etwa 100 g fassende Messingspritze mit gekrümmter Hohlnadel zwischen dem Ringknorpel des Kehlkopfes und dem ersten Luftröhrenring (durch das Ligamentum cricotracheale) in die Luftröhre stösst, die Spitze der Hohlnadel nach oben in den Kehlkopf richtet und durch dieselbe eine 0.5proc. Alaunlösung einspritzt. Oft genügt die einmalige Injection zu dem beabsichtigten Erfolge. Ueble Nebenwirkungen soll das Verfahren nicht haben. Zuweilen bildet sich beim Eindringen der Injectionsflüssigkeit in die Subcutis ein entzündliche Schwellung aus, welche in wenigen Tagen wieder abheilt. Bei einzelnen Pferden war die locale Entzündung mit einer fieberhaften Störung des Allgemeinbefindens verknüpft. In 2 Fällen trat nach wiederholten Injectionen an der Einstichstelle eine subcutane Eiterung auf, welche die Spaltung des Abscesses erforderlich machte. Frö.

Trinchero und Brozzolo (17), die sich mit den von Levi vorgeschlagenen Luftröhreninjectionen beschäftigt haben und zugestehen, dass die Methode unter Umständen ausgezeichnete Dienste leistet, weichen jedoch in Betreff des Rotzes von den Levischen Voraussetzungen wesentlich ab. Aus dem von ihnen Mitgetheilten und aus ihren Versuchen kommen sie zu folgenden Schlüssen:

1. Dass die Dauer und Hochgradigkeit (l'età e la gravità) des Rotzes nicht mit den klinischen Symptomen, namentlich solchen, die äusserlich und an der Nase sichtbar sind, correspondiren, noch letztere zur Stellung der Prognose oder der Möglichkeit der Heilung herangezogen werden könnten.

2. Dass der Lungenrotz häufiger sei, als der Nasenrotz und diesem oftmals vorausgehe.

3. Dass durch die Methode der trachealen Jod-injectionen der chronische Rotz nicht allein nicht geheilt, sondern seine Entwickelung sogar befördert würde.

4. Dass die irritirenden Trachealinjectionen nicht durch längere Zeit fortgesetzt werden könnten, ohne dass eine starke Tracheo-Bronchitis und eine intensive Peritracheitis hervorgerufen würde.

5. Dass sich der Esel unzugänglich (refrattorio) für den Rotz oder auch für die Form des chronischen Lungenrotzes zeigen könne. Lei.

Werewkin (18) stellte Vergleiche über die Wirkung einzelner Arzneimittel (Morphium, Atropin, Apomorphin) in dem Laboratorium des Prof. Gordejew an und kommt zu den Resultaten, 1. dass der Effect ein grösserer ist bei trachealer, als bei subcutaner Injection, 2. dass die Wirkung der Arzneimittel schneller bei trachealer, als bei subcutaner Anwendung eintritt. 3. dass die Wirkung bei trachealer Injection eine anhaltendere ist. Daraus folgt, dass die tracheale Injection überall da vorzuziehen ist, wo es sich um Erzielung eines möglichst schnellen Effects handelt und dass bei trachealer Application die Dosis eine kleinere sein muss, als bei subcutaner Anwendung der Arzneimittel. W. zieht daher die tracheale Anwendung bei solchen Arzneimitteln vor, die auf die Lungen keine nachtheilige Einwirkung ausüben, ist aber übrigens der Meinung, dass eine häufige Anwendung der trachealen Injection nicht ohne Nachtheil für die Lungen sein kann und daher eine ausschliessliche tracheale Application der Arzneimittel nicht durchführbar ist. Se.

Hypodermathische Methode. Bennet (1) wendet Terpentinspiritus subcutan in Dosen von 2—4 g für Pferd, 8—15 g für Rind, 0.5—1 g für Hund als scharfes Ableitungsmittel an. Die entstehende Geschwulst abscedirt; letzterer Umstand wird durch einige Tropfen einer ätherischen Camphorlösung verhindert. Ebenso wendet B. eine 5proc. Lösung von Argent. nitr. an, ferner Tinct. Jodi gemischt mit 1 bis 3 Theilen Wasser, schliesslich eine Lösung von Hydrarg. bichlor. 0,5, Kal. jodat. 1,5, Aq. dest. 14—28.

Chloroform empfiehlt B. als diagnostisches Hülfsmittel bei Lahmheiten, bei selbigen soll man an dem vermeintlichen Sitz der Lahmheit subcutan Chloroform appliciren, die Lahmheit verschwindet (?), wenn der Sitz getroffen, um selbstverständlich später wiederzukehren.

B. hat das Resorcin angewendet als Adstringens in kleinen Dosen, als Causticum in grösseren Dosen, als Desinficiens und Anästheticum. Als Causticum soll Resorcin den Vortheil haben, dass es keine Narben hinterlässt. B. hat diese Eigenschaft an der Cornea practisch bewiesen. M.

Lucet (13) behandelte einen Nabelbruch bei einem 14—15 Monate alten Füllen, gegen welchen schon Salpetersäure angewandt war, mit subcutanen Injectionen von Chlorkalium. Es wurden etwa 100 g der concentrirten Lösung rings um die Hernie eingespritzt. Am folgenden Tage zeigte sich eine beträchtliche Geschwulst, welche sich im weiteren Verlaufe noch vergrösserte. An jeder Stelle, an welcher eine Injection gemacht war, bildete sich ein kleiner Abscess mit Mortification der Haut in einer Ausdehnung eines 1-Frankstückes. Die Geschwulst verlor sich, die Hernie blieb indess bestehen. In einem anderen Falle wandte L. gegen eine faustgrosse, harte und gut begrenzte Geschwulst in der Gegend des Bauchgurtes eine locale Injection von Jodtinctur an. Es werden ungefähr 4 g der Tinctur eingespritzt. Es trat zunächst eine schmerzhafte Anschwellung ein, welche etwa 14—15 Tage anhielt. Der Tumor verschwand hierauf allmälig, so dass $1^1/_2$ bis 2 Monate nach der Injection keine Spur derselben zu bemerken war. Ei.

Verschiedene Methoden. Lundgren (14) theilt einige von ihm angewandte Behandlungsmethoden mit. Durch strenge und gute Drainage und Antisepsis heilen beinahe alle Hautwunden per primam. Wo er keinen Verband anlegen kann, klebt er warme Sublimatgelatine auf die Hautwunde, sonst wendet er einen Verband von Jodoform, Sublimatgaze und Sublimatholzwolle an. Bei Hufknorpelexstirpationen (er reisst die Hornwand ganz weg) bekommt er per primam Heilung durch Antisepsis und resorbirbare Drainröhren. 3mal hat er bei tiefem Nageltritt die tiefe Beugesehne partiell resecirt und Heilung ohne Suppuration bekommen. Bei Spath brennt er tiefe Punkte mit einer Paquelinschen Thermocautère direct in den Knochen hinein und bekommt dadurch ausgezeichnete Resultate.

Widerrist- und Nackenfisteln werden durch Auslöffelung mit scharfen stählernen Löffeln vortheilhaft behandelt. L.

Prochorow (15) zieht die Theerverbände den Jodoformverbänden vor.

Derselbe braucht mit Theer getränkte Marlibinden, die nicht erneuert zu werden brauchen, sondern täglich mit Theer bepinselt werden. Solche Verbände reizen nicht die Wunden und können durch Bepinseln mit Theer stets geschmeidig erhalten werden. Beim Wechseln der Verbände werden dieselben mit warmem Wasser befeuchtet, wobei sie sich leicht ablösen. P. behandelte complicirte Wunden mit Knochenbrüchen, Erfrierungen, Abscesse, gegen welche sich Jodoform wenig bewährt hatte, mit Theerverbänden und erzielte stets Heilung per primam, während Jodoformverbände stets mit Eiterung sich complicirten. Die Theerverbände werden besonders für die Bauernpraxis empfohlen. Se.

Kaiser (12) bespricht die Applicationsmethoden der Arzneimittel bei den Hausthieren. Ellg.

Esser (6a) bespricht die Benutzung des Accumulators zur Beleuchtung der von aussen zugänglichen Körperhöhlen und demonstrirte dasselbe in der Versammlung. Dasselbe dürfte namentlich grossen Nutzen gewähren zur Beleuchtung der Nasenhöhlen des Pferdes. Ellg.

d) Arzneimittel. 1) Ableitner, Das Jod und seine Präparate als Thierheilmittel. Oesterr. Monatsschrift. No. 6, 7, 9, 10, 11, 12. — 2) Abott, Aseptische Lösungen von Cocaïn, Atropin und anderen Alkaloiden. A. Schmidt's Jahrb. ref. in der thierärztl. Rundschau. No. 45. (Empfiehlt als Lösungsmittel

Campborwasser 1:480, in dem sich z. B. Atropin 1—2 Jahre lang frei von Organismen halte.) — 3) Albrecht, Eserinwirkung bei einem gesunden Pferde. Ad. Woch. S. 297. (A. will eine günstige Einwirkung des Eserin auf den Herzmuskel beobachtet haben und regt die Frage an, ob dasselbe nicht die oft sehr zweifelhaft wirkenden Digitalispräparate in der Pferdepraxis zu verdrängen im Stande sei.) — 4) Allman, Physiological and therapeutical notes on Physostigmina. The veter. journ. XXII. vol. p. 1. — 5) L'arsenico nell' alimentazione. Relazione dei Professori P. Spallanzani e R. Zappa al Ministero d'Agricoltura. Clin. veter. IX. 517. — 6) Avvelenamento di un gallo per fosforo. Il medico veterinario 363. — 7) Bertsche, Das Physostigmin in der bujatrischen Praxis. Bad. Mitth. S. 117. — 8) Santo, Cravenna, Un gramma d'idroclorato di pilocarpina per iniezione ipodermica. Il medico veterinario 348. — 9) Detroye, De la médication arsenicale chez les ruminants. Fistule gastrique produite par l'ingestion de l'acide arsénieux. Annal. belg. 691. — 10) Erlenmeyer, Die gleichzeitige Anwendung verschiedener Bromsalze bei Nervenleiden, insbesondere bei Epilepsie. Aus dem Centralblatt f. Nervenheilkunde, ref. in d. thierärztl. Rundsch. No. 39. — 11) Wie sind die Lösungen des Eserinum sulfuric. für einige Zeit haltbar darzustellen. Thierärztl. Rundsch. No. 42. (Unter dem Zeichen M. wird die Lösung in sterilisirtem Wasser und etwas mehr als der doppelten Menge reinen Glycerins empfohlen.) — 12) Fogliata, Di alcuni casi di avvelenamento di animali domestici per ingestione di zolfo puro. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degl. Animal. XVIII. 85. — 13) Frank, Alb., Ueber Anwendung und Wirkung des Eserins. Deutsche Zeit. f. Thiermed. S. 291. — 14) Frey, Milchsäurebehandlung bösartiger Neubildungen. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 169. Referat. — 15) Frick, Ueber Antipyrin. Berlin. Archiv. XII. S. 52. — 16) Derselbe, Ueber Sublimat-Glycerin-Gelatine. Tagebl. d. 59. Naturforscherversamml. S. 330. — 17) Fröhner, Ueber die Blausäure als Antipyreticum. Dasselbe. S. 168. — 18) Gautier, Ueber das Pilocarpin. Tidsskr. for. Veter. — 19) Geissler, Sublimatseife. Pharmaceutische Centralhalle. No 5. — 20) Gresswell, Charles, Remarks on the use of boracic acid in veterinary practice. The Veterin. LIX. 411. — 21) Jewsejenko, Ueber Heilung von Fisteln vermittelst Meerschwamm (Spongia marina). Petersburger Archiv für Veterinärmedic. — 22) Leubuscher, Ueber die Wirkung der Mittelsalze. Aus Virchow's Archiv. CIV, ref. in der thierärztlichen Rundschau. No. 47. — 23) v. Mosetig-Moorhof, Milchsäure als Zerstörungsmittel pathogener Gewebe. Aus d. Centralblatt f. Chir., ref. in d. thierärztl. Rundsch. No. 49. — 24) Müller-Flöha, Chlorzink als Aetzmittel. Sächs. Bericht. S. 90. — 25) Notes physiologiques et thérapeutiques sur la physostigmine. Annal. belg. 686. — 26) Nunn, Hazeline in Veterinary Medecine. The vet. journ. XXIII. vol. p. 90. — 27) Derselbe, Physostigmium in impaction. Ibid. XXII. vol. p. 68. — 28) Perroncito, Sull azione del cloruro di sodio e sull' essicamento delle cercarie. Giornale di medicin. veterin. prat. 109. — 29) Popow, Ueber Anwendung des Naphthalins. Petersburg. Archiv f. Veterinärmed. — 30) Prietsch, Nicotina gegen Ungeziefer, Juckausschläge bei Pferden und Hunden, und gegen Sarcoptesräude des Hundes mit Erfolg angewendet. Sächs. Bericht. S. 91. — 31) Rögener, Zur Wirkung des Eserin. Thzt. S. 114. — 32) Riedinger, Ueber Thallin als Antipyreticum. Aus d. Münchner med. Wochenschr. No. 39. Referat thierärztl. Rundsch. No. 41. — 33) Roger, Lésions intestinales dues à l'action du sublimé corrosif. Annal. belg 682. — 34) Schlampp, Das Cocaïn in seiner Anwendung und Wirkung als locales Anästheticum. Münchn. Jahresber. S. 113. (Zusammfassende Abhandlung über die bisherigen Untersuchungen bezüglich des Cocaïns) — 35) Schwarzmaier, Anwendung des Physostigmin bei trächtigen Stuten. Ad. Woch. S. 209. — 36) Tinctura Aconiti (Fleming's). The Veterin. LIX. 708. — 37) Vogel, Ueber Naphthalin und seine thierärztliche Verwerthung. Repert. Heft II. S. 95. — 38) Waschkewitsch, Ueber die Wirkung des Thallinum sulfuricum. Charkower Veterinärbote. — 39) Weber, Sur la Lanoline. Bulletin. p. 145. — 40) Weiske und Flechsig, Ueber die Wirkung von Alcoholaufnahme bei Herbivoren. Centralblatt. S. 285.

Arsenik. Spallanzani und Zappa (5) beschäftigten sich mit der Lösung folgender Fragen: 1. Welchen Einfluss übt der Gebrauch des Arseniks auf die Fettablagerung im Körper? 2. Wie gestaltet sich die Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Thierspecies gegen das Mittel, welche Dosen erweisen sich als unschädlich, welche als giftig, wie verhalten sich die Thiere gegen die verschiedenen Verbindungen, wie äussert sich die physiologische Wirkung des Mittels, wie die Accumulation des Giftes im Körper, wie die Gewöhnung und der Arsenismus etc.? endlich 3. wie und in welchen Quantitäten lagert sich das Gift in den verschiedenen Geweben und Organen ab und welchen Einfluss übt das zur Nahrung verwendete Fleisch und die sonstigen animalischen Producte auf die Consumenten von Thieren, die durch längere Zeit mit relativ grossen Dosen Arsenik gefüttert wurden?

In Beantwortung der ersten Frage kommen Spallanzani und Zappa zu folgenden Schlusssätzen: Arsenik begünstigt die Fettbildung und bessert das Aussehen, und das in hervorstechenderem Maasse bei den Herbivoren bes. Wiederkäuern; dabei erhöhen individuelle und Raceeigenthümlichkeiten den angedeuteten Effect; dieser selbst ist wahrscheinlich auf eine Verminderung der organischen Zersetzung zurückzuführen. Als Versuchsthiere verwendeten Verff. hierbei Tauben, Kühe, Schafe und Schweine, welche neben Controlthieren bei gleicher Fütterung im Mittel 0,002—0,004 resp. 0,2 bezw. 0,052 g als tägliche Dosis erhielten. Die Fütterungsperioden dauerten ca. 10 Tage, die ganze Versuchsdauer 85—120 Tage. Im Anfange des Versuchs stellten sich leichte Störungen, wie Nachlass des Appetites, Abnahme der Kräfte und Verlust der natürlichen Lebhaftigkeit ein, zuweilen auch zunächst Abnahme des Körpergewichtes. Bald kehrte indessen das frühere Wohlbefinden zurück und damit trat allmälige Körpergewichtszunahme und Besserung im äusseren Habitus der Thiere ein. Die Milchsecretion wurde qualitativ und quantitativ herabgedrückt, die Harnstoffmenge vermindert; auch die Temperatur soll dadurch eine Erniedrigung (von 41,4° C. auf 39,2° C. im Durchschnitt) erfahren haben. — Die zweite der oben aufgeworfenen Fragen führte zu dem Endergebniss, dass die Toleranz der verschiedenen Thierspecies gegen Arsenik eine verschiedene ist; sie scheint im allgemeinen grösser bei behaarten und gefiederten Thieren als bei nackten, — Rindern, Schafen, Schweinen und Tauben kann man täglich von gepulvertem Arsenik 0,00015 bezw. 0,0010, 0,0004 und 0,0010 pCt. ihres Lebendgewichtes ohne nachtheilige Folgen verabreichen. Sehr grossen Einfluss auf die Wirkungsintensität übt die Form und Verbindung, in welcher das Mittel gegeben wird; die Salze des Arseniks haben mehr als die doppelte Giftwirkung gegenüber dem freien Arsenik. Bewegt man sich innerhalb der unschädlichen Gaben, so treten die nachtheiligen Folgen auch der Accumulation des Mittels nicht ein, vielmehr verschafft man durch öftere Wiederholung der Arsenikverabreichung in gewissen Intervallen den Thieren eine Art Angewöhnung an das Gift, und es sind deshalb auch Symptome des

Arsenismus, die währenddem auftreten, nicht direct zu fürchten. — Die letzte Frage wurde zunächst durch genaue chemische Analysen der verschiedenen Organe und Gewebe auf Arsenik geprüft. Eine Kuh, die gewissermassen der Vergiftung durch Arsenik unterworfen und deshalb zur Zeit des Todes mit diesem Gifte physiologisch gesättigt war, enthielt im Ganzen 0,25 g, d. i. etwa den 280. Theil des verabreichten Arseniks; davon kamen $^2/_3$ auf das Fleisch, das restirende Drittel auf Haut und Anhänge, Knochen, Leber und Blut. Die relativ grösste Quantitat Arsenik fand sich in der Leber, dann den Nieren, dem Hirn, dann dem Fleisch, den Hautanhängen, den Knochen und schliesslich dem Blute und der Milch. Trotz des relativ grossen Arsenikgehaltes der Nieren war der Harn arsenikfrei, der Arsenikgehalt der Milch ein sehr geringer (0,00005 p. M.). Diese Untersuchung lehrt, dass, da die Minimaldosis, welche giftig wirkt, sich auf 0,10—0,15 g beim Menschen beläuft, ein solcher von der Leber, als dem arsenikreichsten Organ, 9 kg verzehren müsste, um diese Quantität sich einzuverleiben. An eine Vergiftung durch die zur Nahrung dienenden Producte mit Arsenik in physiologischer Weise gefütterter Thiere sei deshalb nicht zu denken, und es haben demgemäss auch junge Schweine und Hunde, welche mit der Milch resp. dem Fleisch solcher gefüttert wurden, in keiner Weise unter diesem Futter zu leiden gehabt. Su.

Antipyrin. Frick (1) hat unter Heinr. Möller's Leitung im Spital für kleine Hausthiere der Berliner Thierarzneischule 15 Versuche mit Antipyrin an Hunden, welche an Staupe, acuter Peritonitis und acutem Muskelrheumatismus litten, angestellt und ist dabei zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Antipyrin setzt fieberhafte Körpertemperaturen, gleichgültig welchen Ursprunges sie sind, sicher herab (bei Pferden konnte dieser Erfolg in hiesiger Klinik bei einer allerdings noch beschränkten Zahl von Versuchen nicht constatirt werden. D. Ref.); fast niemals aber konnte eine Apyrexie von über 24 Stunden beobachtet werden;

2. es ist, wie die Salicylsäure, Specificum für Rheumatismus, hat jedoch keinen Einfluss auf Localleiden;

3. concentrirte Lösungen (1 : 1—2) erzeugen bei subcutaner Application locale Reizung mit Abscessbildung, welche bei Anwendung verdünnter Lösungen (1 : 4—5) nicht eintritt;

4. die Wirkung ist bei subcutaner Anwendung oder per os dieselbe;

5. als Maximaldose für Hunde sind 5,0 zu betrachten, höhere Dosen wirken toxisch. Ellg.

Blausäure. Fröhner (17) spricht über die Blausäure und deren Wirkung als Antipyreticum, welche er an Hunden geprüft hat. Die Blausäure ist von ihm in Form von Cyankali und Aqua amygdalarum amararum angewendet worden und hat einen sichern, aber allmäligen Temperaturabfall zur Folge gehabt. Sie scheint daher nicht auf nervöse Centren und den Blutdruck, sondern auf den Stoffwechsel zu wirken wie das Chinin. Bei toxischen Gaben, sofern sie innerhalb höchstens 25 Minuten zu tödten im Stande waren, zeigte sich umgekehrt eine Temperatursteigerung. Die Blausäure verdient demnach als Antipyreticum in der Thierheilkunde beibehalten zu werden. Ellg.

Eserin. Frank (13) hat eine Reihe von Beobachtungen über die Wirkungen des Eserin bei Schweinen, Rindern und Pferden gemacht. Beim Schweine erwies sich das Mittel selbst in der Dosis von 1 dg wirkungslos. Beim Rinde wurden bei leichteren Indigestionen und bei Tympanitis gute Erfolge erzielt. Gegen Diarrhoe als Begleiterscheinung des Catarrhalfiebers leistete das Mittel nichts; bei Verstopfung bei Peritonitis war das Mittel wirksam. Bei zurückgebliebener Nachgeburt bewirkte das Mittel eine Contraction des Uterus, wodurch F. die Resorption der fauligen Massen zu mindern resp. zu hindern suchte. (Nebenbei wendete F. Carbolinfusionen in den Uterus an.) F. macht ganz besonders auf die Wirkung des Eserin auf die Uterusmusculatur als eine practisch sehr wichtige Wirkung aufmerksam. Beim Pferde erzielte F. zum Theil sehr günstige, zum Theil aber auch ungünstige Wirkungen. Bei Anschoppungen in den dicken Gedärmen mit Ausdehnung derselben kann mit der Eserinbehandlung das Leiden entschieden verschlimmert werden. Beim Vorhandensein von mechanischen Hindernissen im Dickdarm (grosse feste Kothballen, Darmverlagerung etc.) verzichtet F. ganz auf die Anwendung des Eserin oder er wendet dasselbe in kleinen Dosen (0,02—0,05) repetendo neben anderen Mitteln an. In diesen Fällen muss der Darminhalt erst vorbereitet resp. verflüssigt werden, ehe die Eserinwirkung (die bei kleinen Dosen verspätet durch Cumulation zu Stande kommt) eintreten darf. Ellg.

Bertsche (7) empfiehlt das Physostigm. sulf. in Gaben von 0.5—0,9, in 1,0 dest. Wasser gelöst, subcutan bei Indigestionen des Rindes als prompt und kräftig wirkendes Mittel. Nach seiner Darstellung ist diese Injection zugleich von hohem Werthe für die differentielle Diagnose zwischen einfacher Indigestion und traumatischer Entzündung der Haube, bezw. beginnender Pericard. traumatica insofern, als er das Thier schlachten lässt, wenn 12—24 Stunden nach der Injection keine wesentliche Besserung eingetreten ist. Es findet sich dann fast immer eines der gedachten unheilbaren Leiden vor. J.

Nunn (27) giebt beim Rindvieh innerlich bis 2.0 Physostigmin sulf., bei Pferden von 0.3—0,6.

Schwarzmaier (35) hat das Physostigmin bei trächtigen Stuten mit einer Trächtigkeitsdauer von 209. 215, 230 und 308 Tagen in Dosen von 0,1 subcutan mit gutem Erfolge angewandt, ohne dadurch Abortus herbeizuführen, desgleichen bei säugenden Stuten ohne jeden Nachtheil für die Milchsecretion. Frö.

Rögener (31) macht bei Anwendung des Eserinum sulfuric. oder salicylic. gegen hartnäckige, erhebliche Verstopfungscoliken der Pferde auf die seiner Beobachtung nach häufig eintretenden Magen- und Grimmdarmzerreissungen aufmerksam, die namentlich dann eintreten sollen, wenn die Pferde mit schwerverdaulichem Futter genährt werden. Bei Militärpferden habe er eine derartige Beobachtung noch niemals gemacht. J.

Pilocarpin. Die Erscheinungen des bei einem 9 Jahre alten Pferde angestellten Versuches (8) waren die bekannten. Während der ersten beiden Stunden nach der Injection stieg die Temperatur auf 39,7°, die Zahl der Athemzüge auf 18, der Puls fiel jedoch von 54 auf 47 per Minute. Verf. schliesst aus seinem Versuch, dass man einem mittelgrossen Pferde, ohne schwere Zufälle fürchten zu müssen, 1 g Pilocarpin subcutan injiciren kann. Lei.

D. Gautier (18) hebt hervor, dass die Anwendung des P. eine gewisse Vorsicht in Bezug auf das Dosiren fordert. Grosse Dosen können Lungenödem und der abgesonderte Schleim kann Athmungsnoth bei Patienten, die vorher an Athmungsbeschwerden leiden, hervorrufen. 15—25 cg und nicht mehr als 30 cg sind in der Regel bei Respirationsleiden hinreichend. Durch kleine Dosen wird die Speichelsecretion und die Purganz sicher hervorgerufen, dagegen ist die Schweisssecretion weniger constant und tritt erst einigermassen sicher bei Anwendung von 50 cg P. ein. Im Uebrigen ist aber zu bemerken, dass die gerade vorliegende Krankheit einen Einfluss darauf ausübt, bei welcher Dosis das Schwitzen eintritt, so entstand bei einem Falle von Pleuritis Schweiss nach 15 cg und bei einem Falle von Verschlag nach 25 cg. Fette, stark gefütterte Pferde sollen weniger empfänglich für die Einwirkung des P. sein als andere. Ellg.

Naphthalin. Nach Vogel (37) verdient das Naphthalin, welches früher nur als Reizmittel und Expectorans bei Bronchialcatarrhen der Menschen Verwerthung fand, in der Thierheilkunde die grösste Beachtung.

Die Untersuchungen von Fischer haben ergeben, dass in einem mit Naphthalin imprägnirten Raume leicht schimmelnde Sachen beliebig lange aufbewahrt werden können, ohne dass die geringsten Pilze zur Entwickelung kommen.

Dasselbe gilt von den Spaltpilzen der Fäulniss und von den verschiedensten Nährflüssigkeiten für die Schizomyzeten, doch muss das Mittel mit den gährungs- und fäulnissfähigen Stoffen in directen Contact gebracht werden. In dieser Beziehung steht es dem Jodoform voran. Giftige Wirkungen äussert das Naphthalin, bei massenhafter Anwendung, nie. Will man Naphthalin an leicht beweglichen Stellen anwenden, so ist es vortheilhaft, es mit Vaselin (1 : 5) zur Salbe anzureiben. V. bezeichnet das Naphthalin als ein sehr sicher wirkendes Mittel gegen Hautparasiten: Läuse, Flöhe, Milben etc. Will man den üblen Geruch des Naphthalins beseitigen, so empfiehlt es sich, einige Procent Bergamottöl, Perubalsam oder den billigen Tolubalsam hinzuzusetzen. B.

Popow (29) erzielte bei äusserlicher Anwendung des Naphthalins (Naphthalinum purissimum album) gegen Widerristschäden, hartnäckige Geschwüre und Herpes tonsurans und innerlich gegen Ruhr und Darmcatarrhe gute Erfolge.

Bei einem 10jährigen Pferde mit einem Widerristschaden wurde nach Reinigung des Geschwüres, Entfernung aller abgestorbenen Theile und Ausspritzung mit 5proc. Carbolsäurelösung ein Liniment aus 1 Th. Naphthalin zu 3 Th. Leinöl angewandt und das Geschwür mit mit Naphthalinliniment getränkter Watte verbunden. Nach dreimaliger Anwendung des Mittels erfolgte Heilung in 2 Wochen.

Ebenso schnell erfolgte Heilung eines chronischen Geschwüres an der Brust eines Pferdes in Folge Anwendung einer scharfen Salbe, und eines Geschwüres an der Oberlippe eines Pferdes in Folge eines Abscesses bei 3—5 Mal täglich wiederholtem Bestreichen mit einem Liniment aus 1 Th. Naphthalin und 3 Th. Leinöl.

Ein chronisches, mit Fliegenmaden bedecktes, bis auf die Knochen reichendes Geschwür am Hinterhaupt eines Hundes wurde nach Reinigung und Ausspritzung mit Sublimatlösung mit einer dicken Schicht crystallinischen Naphthalins bestreut. Nach zwei Mal wiederholter Anwendung des Naphthalins erfolgte Heilung in 12 Tagen.

In 3 Fällen der eczematösen Form der Mauke bei Pferden erhielt P. gute Resultate von der Anwendung einer Naphthalinsalbe (1 : 4 Vaseline).

Herpes tonsurans wurde bei zwei Kühen nach 3maliger Einreibung eines Naphthalinliniments (1 : 3 Olivenöl) und bei einem Hunde in 12 Tagen beseitigt. Nach P. befördert Naphthalin die Granulation und Vernarbung, beseitigt den üblen Geruch der Geschwüre, ist einfach in seiner Anwendung und verursacht in Liniment- und Salbenform keine Schmerzen. Vor der Anwendung des Naphthalins müssen die Geschwüre sorgfältig gereinigt und mit Carbol- oder Sublimatlösung ausgewaschen werden. Innerlich wandte P. das Naphthalin mit gutem Erfolg an in einem Falle von Dysenterie bei einem Pferde (Rp. Naphthal. purissimi 30,0, Pulv. rad. Gent. 120,0, Far. sec. et Aq. font. q. s. ut f. Electuarium, — alle 5 Stunden einen Esslöffel voll). Es erfolgte in 4 Tagen Genesung bei gleichzeitiger Anwendung von Clystieren aus Naphthal. 15,0 mit Decoct. flor. Chamomill.

Eine Kuh, die sich 2 Mal hintereinander durch Genuss von Apfelsyrup einen profusen Durchfall zugezogen, wurde nach vergeblicher Anwendung von Opium, Althee und Mohnsamendecocten mit Naphthalinpillen von je 6,0 Napthalin mit Altheewurzelpulver, alle 5 Stunden eine Pille, in 3 Tagen hergestellt.

Ferner wandte P. Naphthalin mit Erfolg an in 3 Fällen von chronischem Durchfall beim Pferde, einem Fall bei einer Kuh und einem Fall bei einem Hunde und in 5 Fällen beim Durchfall der Kälber. Die Kälber erhielten: Rp. Naphthalini purissimi 60,0, Pulv. herb. Absynth. 60,0, Pulv. Sem. Lini. 30,0, Far. et Aq. q. s. ad Electuar. den 6. Theil davon pro dosi 2 Mal täglich.

Gegen Durchfall der Hunde bei Staupe bewährte sich Naphthalin nicht. P. empfiehlt Naphthalin auch gegen Lämmerruhr. Se.

Sublimat. Frick (16) macht Mittheilung über die von ihm zusammengesetzte Sublimat-Glycerin-Gelatine und empfiehlt dieselbe als Deckmittel gegen Wunden.

Gewöhnliche Speisegelatine wird einige Stunden mit 1 pCt. Sublimatwasser gequellt, dann geschmolzen und mit 10 pCt. Glycerin versetzt. Zum Gebrauch schmilzt man die Masse über einer Spiritusflamme und trägt sie in dünner Schicht mit dem Pinsel auf. Zu starkes Erhitzen zersetzt das Sublimat. Die Vorzüge dieses Deckmittels sind besonders, dass es sich nicht zusammenzieht, sehr elastisch ist, fest klebt und zwar auch auf behaarter und feuchter Haut. Es ist deswegen dem Collodium vorzuziehen. Ellg.

Borsäure. Gresswell (20) empfiehlt angelegentlich die Anwendung von Borsäure, denn sie sei nicht flüchtig, zerstöre niedere Organismen, reize aber nicht und sei billig. In Form von Lösung und Salbe wirke sie sehr gut antiseptisch bei Oberflächenwunden, Abschürfungen und Sattelbeulen. Wundervoll sei die Wirkung beim Eczem der Hunde und bei aufgesprungener Haut. Bei frischen Wunden verdiene sie der Reizlosigkeit halber vor allen anderen Mitteln den Vorzug. Gegen Conjunctivitis finde sie in $^1/_2$—1proc. Lösung zweckmässige Verwendung. Innerlich giebt G. das Mittel gegen bösartige Fieber bei

Pferden und gegen die Staupe der Hunde, die Gabe bemisst er für erstere auf 4 g, für letztere auf 0.3 g. Die Wirkung soll besser bei Vollblut- als bei anderen Pferden sein. Lp.

Thallin. Waschkewitsch (38) constatirte, dass Thallinum sulfuricum in einer Quantität von 0,6 g zu 50 ccm Flüssigkeit, im Harn die Entwickelung von Bacterien 10 Tage lang verhindert, im Fleischwasser 16 Tage und in der Milch 6 Tage, bei gesunden Hunden in Gaben bis zu 2,0 bald eine Erhöhung, bald eine Erniedrigung, oder auch gar keine Veränderung der Temperatur bewirkt. Thallin verursacht keine Verdauungsstörungen und auch keine Functionsstörungen des Nervensystems und der Nieren; nur die Herzthätigkeit wird durch dasselbe vermehrt.

Fiebertemperaturen werden durch Thallinum sulfuricum vermindert. Das Sinken der Temperatur beginnt etwa 1 Stunde nach dem Einnehmen und hält 1—3 Stunden an. Das Thallinum sulfuricum hat eine geringere antiseptische Wirkung als die Carbolsäure, besitzt aber dafür nicht den Geruch und die toxischen Eigenschaften der letzteren und wirkt, innerlich gegeben, auch verdauungsstärkend. Die äusserliche Anwendung des Thallin bewährte sich besonders gegen äusseren Ohrwurm. Se.

Jod. Ableitner (1) erwähnt die Anwendung des Jodes und seiner Präparate nach den in der Literatur vorhandenen Angaben bei verschiedenen Krankheiten, Rotz, Wurm, Dampf, Diabetes und Brustwassersucht. Namentlich bei den zwei letzteren Krankheiten werden die Erfolge der Anwendung von Jod gerühmt, dessen Wirkung darin bestehen soll, dass die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe erhöht wird. Auch die Anwendung von Joddämpfen bei catarrhalischen Leiden wird empfohlen. Sehr ausführlich wird auch über die Anwendung des Jod in Verbindung mit anderen Mitteln gegen verhärtete und veraltete Anschwellungen (Piphacke, Stollbeulen), sowie über die Einspritzung von Jodtinctur bei Gallen berichtet. Fa.

Lanolin. Weber (39) spricht über das Lanolin. Dasselbe wird durch Behandlung der Schafwolle mit Kalilösungen gewonnen, stellt eine fette, klebrige Masse von gelblicher Farbe und einem Geruch dar, der deutlich seinen Ursprung verräth. Die Masse hat namentlich zwei bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten. Es absorbirt leicht ein gleiches Gewicht an Wasser und zwei Gewichtstheile Glycerin und 2. eine Mischung von Quecksilber und Lanolin zu gleichen Theilen lässt sich in 10 Minuten fertig stellen. Ein Umstand, der die Einführung des Lanolins in die Veterinärpraxis erschwert, ist der hohe Preis, der allem Anschein nach jedoch heruntergehen wird. Ei.

Hazelin. Numa (26) giebt an, dass Hazeline ein spirituöses Extract der Rinde von Hamamelis virginica sei und mit Vortheil innerlich gegen Blutungen, sowie äusserlich als gutes Adstringens in der Wundbehandlung gebraucht werde. Auch empfiehlt er es gegen Diarrhoen. M.

Chlorzink. Müller (24) hat Chlorzink als Paste, bestehend aus 5 Zinc. chlorat., 10 Farin. tritic., 2 Glycerin zur Beseitigung breit aufsitzender Excrescenzen mit einem Holzspatel auf letztere mindestens 6,5 cm dick aufgetragen. Die Paste bleibt 24 Stunden bis eine Woche liegen. Die umgebende Haut ist durch Einreiben von Harzsalbe vor den Einwirkungen der Paste zu schützen. Ed.

Meerschwamm. Jewsejenko (21) beschreibt 3 Fälle von Heilung veralteter Fisteln durch Einführung von Meerschwamm.

Der Meerschwamm wird erst durch verdünntes Königswasser von den Kiesel- und Kalktheilchen befreit, dann in eine Sodalösung gebracht und endlich mit Jodwasser desinficirt und ausgepresst. Der Schwamm wird mit der Scheere so zugeschnitten, dass er den Fistelcanal genau ausfüllt und das äussere Ende wird dicht über dem Niveau der Haut abgeschnitten. Darauf wird ein Druckverband auf der Fistel befestigt, der das Heraustreten des anschwellenden Schwammes hindert. Die Fisteln wurden erst mit Seifenwasser abgewaschen, mit 2 proc. Carbolsäurelösung ausgespritzt und darauf in dieselben mit einer Sonde ein entsprechendes Stück mit 5 proc. Jodlösung getränkten Meerschwamms gebracht und vermittelst Druckverband und Heftpflasterstreifen fixirt. Der Meerschwamm wird allmälig resorbirt und die Fisteln verheilen. Se.

Schwefel. Fogliata (12) beobachtete bei 2 Pferden, darunter bei einem 3jährigen Fohlen, Vergiftungen durch Verabreichung nicht übermässig grosser Dosen (bei dem Fohlen etwas über 1 Unze) reinen Schwefels.

Das genannte Fohlen starb daran innerhalb 18 Stunden unter den Erscheinungen einer mit Flatulenz verbundenen Diarrhöe. Die Section ergab: Dünn- und theilweise auch Dickdarmschleimhaut dunkelgefärbt, die anderen Häute der Darmwand stark hyperämisch, der Darminhalt hie und da blutstreifig; Milz in leichtem Congestionszustand und in ihrer Beschaffenheit etwa vergleichbar derjenigen bei irgend einer Infectionskrankheit, sodass die Zuhilfenahme des Geruchssinnes behufs Entdeckung von Schwefelverbindungen zur Unterscheidung von solchen nothwendig wird. Die Fälle lehren gleichzeitig, dass der Schwefel den Verdauungstractus nicht unverändert durchwandert, sondern in ätzende (wohl auch giftige, SH_2?) Verbindungen umgewandelt wird und dass es deshalb ein Gebot der Klugheit ist, als Maximaldosis 45 g zu betrachten. Vergiftung durch andere Gifte wie Arsenik waren nach der Analyse des Dr. Antoni in dem gegebenen Falle auszuschliessen. Su.

Salzwasser. Perroncito (28) bestätigte die schon von Ercolani beobachtete Thatsache, dass leicht gesalzenes Wasser eine tödtliche Wirkung auf die Cercarien und kleinen Distomen ausübe. Um über die Quantität des nöthigen Salzes ins Klare zu kommen, stellte P. Versuche an, aus welchem sich ergab, dass eine 4 proc. Lösung sehr rasch Schrumpfung und den Tod herbeiführte. In 3 proc. Lösung erfolgte der Tod in weniger als einer Minute, in 2 proc. in weniger als 5 Minuten. In einer 1 proc. Lösung beobachtete man während 1—5 Minuten heftige Bewegungen, welche sich nach und nach abschwächten, bis nach 20—30 Minuten der Tod erfolgte. In einer 0,60 proc. Lösung sah man die Cercarien nach einer halben Stunde sterben, während sie in einer 0,25 proc. Lösung noch nach 20 und mehr Stunden lebten. P. glaubt, dass durch den Gebrauch des Salzes schädliche Weiden und Wiesen verbessert werden können. Lei.

VIII. Missbildungen.

1) Czokor, Angeborener Defect in der Kammerscheidewand eines Pferdes. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 130. Referat. — 2) Dareste, M., Nouvelles recherches sur la production des monstruosités dans l'oeuf de la poule par une modification du germe antérieure à la mise en incubation. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. No. 5. 1886. — 3) Esser, Vier Hörner bei einer Kuh. Berl. Arch. S. 410. (Die beiden Hornfortsätze und Hörner waren gabelig getheilt). — 4) Morot, Anomalie dentaire chez un jeune veau. — Développement parfait d'une canine à machoire supérieure. Bulletin p. 680. — 5) Derselbe, Anomalie congénitale du membre postérieur gauche d'un jeune veau. — Absence des deux onglons, des deux phalanges unguéales et des deux petits sésamoides. — Développement incomplet des deux phalangines. Bulletin p. 681. — Derselbe, Fissure complète de la voute palatine et absence du voile du palais chez deux jeunes veaux. Bull. p. 708. — 6) Moussu, Note relative à deux cas de cyclocéphalie. Bulletin p. 63. — 7) Negrini, F., Sopra un caso di pseudo-ermafrodismo in un capretto. Clin. vet. IX. 258. Il. medico veter. 303. — 8) Neumann, Missbildung des Grimmdarmes bei einem Fohlen. Veterinarius. S. 18. — 9) Noack, Dicephalus biatlanticus. Sächs. Bericht. S. 36. (Diese von Fünfstück eingesendete, beim Rinde nicht so seltene Missbildung ist von Noack in Bezug auf das nähere Verhalten seiner Hals- und Brustorgane speciell untersucht und ganz ausführlich beschrieben worden. Vergl. das Original. Ed.) — 10) Sticker, Ueber Pseudohermaphroditismus masculinus externus beim Rinde. (Tagebl. d. 59. Naturforscherversammlung. S. 331.) — 11) Storch, Eine seltene Missbildung mit doppelter männlicher Ruthe. (Diphallus imperfectus Gurlt) bei einem erwachsenen Stier. Koch's Revue. S. 102. — 12) Taruffi, C., Mostruosità delle uova d'uccelli. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli Animal. XVIII. 254, 326. (Der auch in dem V. Bande von des gleichen Verf.'s Storia della Teratologia enthaltene Artikel ist eine mit grösstem Fleisse gesammelte Zusammenstellung der in der älteren und neueren Literatur zerstreuten Schilderungen von Monstrositäten der Vogeleier und der für deren Zustandekommen herbeigezogenen Annahmen und Begründungen. Su.)

Morot (5) beschreibt 2 Fälle von Gaumenspalte und Fehlen des Gaumensegels bei Kälbern. Im ersten Falle floss die Milch beim Saugen grösstentheils aus den Nasenlöchern heraus, so dass die Ernährung nur mangelhaft war und das Thier geschlachtet werden musste. Bei der Section konnte man eine longitudinale Spalte im Gaumen constatiren, so dass Maul-, Nasenhöhle und Pharynx eine Höhle bildeten. Der untere Rand der Nasenscheidewand ragte frei in diesen Raum hinein. Die Gaumenspalte hatte eine Länge von 4 cm. In dem zweiten Falle war ein ähnlicher Befund zu constatiren. Die eingehende anatomische Beschreibung der Fälle wolle man im Original nachlesen. Ei.

Neumann (8). Bei einem 1 Tag alten, unter colikähnlichen Symptomen umgestandenen Fohlen des Mezöhegyeser Gestüts fehlte der mittlere Theil des Grimmdarmes. Der Blinddarm bildete mit dem einfachen Colon einen 55 cm langen, blindendigenden Sack, an dessen Ende noch ein 20 cm langes, vollkommen blindes, frei in die Bauchhöhle hängendes Darmstück mittelst eines kurzen, soliden Stranges angelöthet war. Das Rectum endigte an der hinteren Oberfläche der Leber mit einer Anschwellung blind. Das Rectum war leer, die übrigen Partien des Darmes mit Meconium angefüllt.

Negrini (7) beschreibt einen Pseudo-Hermaphroditismus bei einer Ziege. Hoden mit Nebenhoden, von denen der rechte bereits in den Inguinalcanal eingetreten und deshalb mit parietaler und visceraler Scheidenhaut umgeben ist, während der andere an der Stelle des Eierstockes sich findet und somit blos eine viscerale Serosa trägt, entsenden 2 verschieden lange Samenleiter, die bis zum Grunde des Uterus laufen, um dort sich verbindend mit der Uteruswand zu verschmelzen. Die Gebärmutter selbst ist zweihörnig, ein dünnwandiger sackartiger Körper von 6 cm Länge lässt sie direct ohne Vermittelung eines Cervix mit der Scheide zusammenfliessen, eine enge Oeffnung führt aus ihr in diese, deren Wand in schiefer Richtung durchbohrend. Das rechte Uterushorn entsendet eine Art Tuba, das linke Horn tritt dagegen directer mit dem Schweif des benachbarten Nebenhodens in Verbindung. Am hinteren Ende des Uteruskörpers erscheint jederseits eine kleinnussgrosse ovoide höckerige Drüse, die sich, microscopisch untersucht, durch kleine Secretionsschläuche als Samenbläschen präsentirt. Die Harnblase ist normal, aus ihrem Halse entspringt die Urethra, die sich ohne Abgrenzung in die sehr dickwandige Scheide fortsetzt. Die Vulva begrenzt durch ihre Labien eine seichte Rinne, die sich von der Clitoris nach der oberen Commissur hinzieht und hierselbst in eine enge Oeffnung, die Ausmündung der Vagina, übergeht. Die Clitoris, von der haarlosen allgemeinen Decke überzogen, ist stark entwickelt, ein wirkliches Corpus cavernosum fundirt sie; vom Anus tritt jederseits ein kräftiges Muskelband an der Scheide vorbei zum unteren Ende derselben. Die Hoden bestehen, abgesehen von dem bekannten Bindegewebsgerüst, aus gewundenen, 50—60 μ weiten Canälen, welche im Inneren mit langen, schmalcylindrischen Zellen ausgestattet sind, die gegen die Axe des Canals wenig scharf abgegrenzt sind und in ein zartes Fadennetz übergehen; zwischen ihnen finden sich wenige rundliche Zellen in verschiedenem Niveau, welche nach Balbiani die im Verschwinden begriffenen Primordialeier (La Valette's Spermatogonien) darstellen (auswandernde Leucocyten?); N. dagegen glaubt, dass sie die eigentlichen Producenten der Spermafäden seien; den Mangel dieser erachtet er im Zusammenhange mit der geringen Zahl für den sichersten Beweis jener Anschauung (?). Su.

Sticker (10) spricht über Pseudohermaphroditismus masculinus externus beim Rinde. Einleitend wird bemerkt, dass wahre Hermaphroditen, d. h. Individuen, die gleichzeitig befruchten und befruchtet werden können, bei den höheren Thiergattungen nicht vorkommen. Die zahlreichen Fälle, in Berichten und Museen aufgespeichert, haben keinen Werth, weil eine histologische Untersuchung der Geschlechtsdrüsen, der einzig massgebenden Organe für die Diagnose, nicht erfolgte. Im frühesten Zustande sei jedes Individuum ein Hermaphrodit, d. h. es besitze die Anlage für beiderlei Geschlechtsdrüsen und Geschlechtsgänge. Die später sich ausbildenden äusseren Geschlechtsorgane gehen bei beiden Geschlechtern aus derselben Anlage hervor, können also nie doppelt vorhanden sein. Ihre öftere Missbildung veranlasse in den meisten der Fälle eine falsche Diagnose des wahren Geschlechtes oder sogar die Diagnose der Zwitterbildung. Sticker demonstrirte darauf die Geschlechtstheile einer Kuh, die äusserlich weiblichen Typus zeigte und wegen des Vorhandenheins von Hoden mit dem Namen Zwitter bezeichnet wurde. Sämmtliche Geschlechtsorgane, auch die äusseren, konnten auf ein männliches Thier zurückgeführt werden. Ellg.

Storch (11) beschreibt einen Diphallus imperfectus Gurlt bei einem erwachsenen Stiere.

Bei demselben hing von der linken Flankengegend ein ca. 40 cm langer, 45 cm dicker, fleischiger, mit behaarter, am freien Ende ein zurückschiebbares Präputium darstellender, Haut überdeckter, an seinem freien

Ende etwas zugespitzter Fortsatz herunter. Dieser zeigte am vordern Ende eine perforirte Eichel, aus der sich beim Druck eine schleimige, nicht näher untersuchte Flüssigkeit ausdrücken liess. Harn wurde nur aus dem normalen Penis entleert. — Beim Schlachten des Thieres, dem Verf. nicht beiwohnen konnte, soll eine Verbindung der Missbildung mit der Harnblase und den normalen Geschlechtstheilen nicht vorhanden gewesen sein.

Bei näherer Untersuchung liessen sich an dem Gebilde alle wesentlichen Bestandtheile eines männlichen Penis, d. h. ein Corpus cavernosum und eine oben abgeschnittene, federkielstarke, unten die Eichel tragende Harnröhre erkennen. Ausserdem fand sich nahe der oberen Oeffnung im Unterhautbindegewebe ein drüsiges, weiches Gebilde von der Grösse eines Hühnereies (verkümmerter Hode?), das durch einen Bindegewebsstrang mit dem cavernösen Körper in Verbindung stand.

Verf. hält diesen Fall für ein Unicum und verbreitet sich noch kurz über die Genese derartiger Missbildungen. J.

IX. Fleischschau und öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Hertwig.

1) Adam, Häufigkeit der Tuberculose bei geschlachteten Rindern. Wochenschr. für Thierheilk. und Viehztg. S. 145. — 2) Derselbe, Fleischconsum und Fleischbeschau in Augsburg i. J. 1885. Ebendas. S. 69. — 3) Baillet, La statistique et l'inspection des viandes de boucherie. Recueil de med. vétér p. 131. — 4) Billström, Blomgren und Schoug, Jahresbericht über die Fleischschau in Stockholm, Gothenburg und Malmö 1885. Tidskrift for Veter. med., herausgeg. von Lindqvist. — 5) Bollinger, Beiträge mecklenburgischer Thierärzte zur Lehre von der Echinococcenkrankheit, herausgegeben von Madelung. Ztschr. f. Thiermed. S. 97. — 6) Derselbe, Ueber das autochthone Vorkommen des Bothriocephalus latus in München nebst Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Bandwürmer. Archiv für klinische Med. S. 36. — 7) Chatin, Die Finnen des Hammels. Centralbl. f. öffentl. Gesundhtspfl. S. 379. — 8) Colberg, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberculose bei den Schlachtthieren in Lübeck. Schmidt-Mülheims Ztschr. S. 52. — 9) Dammann, Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere. — 10) Decroix, Recherches expérimentales sur la viande de cheval et sur les viandes insalubres au point de vue de l'alimentation. Paris. 1885. — 11) Ermann, Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Trichinen in frischen und gesalzenen amerikanischen Schinken. Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege. 1885. No. 12. und Thierarzt. No. 4. — 12) Eulenberg, Ueber die im Jahre 1885 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. — 13) Ewich, Ein Betrag znr Fleischbeschau und Fleischkunde. Oesterreich. Vereinsmonatsschr. S. 116. — 14) Falk, Die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser. Brochüre. — 15) Feser, Ueber das Fleisch von Schlachtthieren, welche mit Physostigmin behandelt worden sind. Jahresber. der königl. Central-Thierarzneischule zu München. 1883/84. — 16) Fessler, Fleischconsum und Fleischbeschau in Bamberg für das Jahr 1885. Adam. Wochenschrift. — 17) Frank, Zwei amtsgerichtliche Urtheile wegen Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz. Ebendas. S. 436. — 18) Goltz, Sectionsbericht über ein 5 Wochen altes tuberculöses Kalb. Schmidt-Mülheim's Zeitschr. S. 119. — 19) Gückel, Resultate der Fleischschau in Münsterberg in Schlesien. — 20) Hager, Anweisung zur Untersuchung des Schweinefleisches. Brochüre. — 21) Hagemann, Resultate der Fleischschau in Hannover 1886. — 22) Hartenstein, Desgleichen in Dresden. — 23) Derselbe, Untersuchung auf Trichinen im Stadtbezirk Dresden. — 24) Hertwig, Resultate der Fleischschau in Berlin 1885/86. Adam's Wochenschr. S. 55. — 25) Derselbe, Desgleichen 1886/87, siehe auch Trichinen (25). — 26) Derselbe, Melanosen beim Rinde. Adam's Wochschr. S. 462. — 27) Derselbe, Ueber den Actinomyces musculor. der Schweine. Archiv für wissensch. u. pract. Thierheilk. S. 365. — 28) Hoppe, Erkrankung von 12 Menschen durch den Genuss von Fleisch, welches von einer tuberculösen Kuh herstammte. Ebendas. S. 411. — 29) Johne, Der Trichinenschauer. Anleitung zur microscopischen Fleischschau. — 30) Jungers, Ist das Fleisch der mit Physostigmin behandelten Thiere schädlich? Thzt. S. 223. — 31) Import von geschlachteten Schafen nach Paris aus Deutschland. Dtsch. Fleischerztg. No. 5. — 32) Klein, Ueber die Erkennung von Pferdefleisch in Wurstwaaren. — 33) Kohlhepp, Ueber Fadenwürmer in den Lungen der Schweine. Badische Mittheil. 1885. Heft 5. — 34) Küchenmeister, Wie steckt sich der Mensch mit Bothriocephalus latus an? Berl. klin. Wochenschr. 1885. No. 32 u. 33. — 35) Laho, Rapport relatif à la consommation du lait et de la viande des vaches atteintes de phitisie pommelière. Annal. belges. p. 365. — 36) Derselbe, Sur l'inspection des viandes foraines dans l'agglomeration bruxellaise. Ibid. p. 121. — 37) Lesshafft, Zur Therapie der Trichinose. Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. S. 53. — 38) Leuckart, Zur Bothriocephalusfrage. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. 1. Jahrg. 1887. I. Bd. No. 1. — 39) Liedmann, Zur Diagnose der Tuberculose des Rindes. — 40) Long, Microscopische Fleischschau. Leitfaden für Trichinenschauer. — 41) Lorenz und Lydtin, Vergiftungen von Menschen durch den Genuss von Fleisch. Badische thierärztl. Mittheilungen No. IV. u. VI. und Adam's Wochenschr. S. 241. — 42) Lydtin, Trichinose in Baden. Badische Mittheilungen. S. 32. — 43) Mölter und Magin, Fleischconsum und Fleischbeschau in München im Jahre 1885. Adam's Wochenschrift. S. 126. — 44) Morot, Etudes statistiques sur la psorospermose des ovines. Bullet. p. 369. — 45) Morro, Erkrankungen von Menschen, welche Milch von einer an brandiger Euterentzündung leidenden Ziege genossen hatten. Archiv f. wissensch. Thierhlk. S. 411. — 46) Moulé, Viandes phosphorescentes. Bulletin. p. 52. — 47) Derselbe, Psorospermies du tissu musculaire du mouton. Recueil. p. 125. — 48) Nahrungsmittel, verdorbene. Adam's Wochenschr. S. 347. — 49) Nuesch, Ueber leuchtende Bacterien. Brochüre. Basel. 1885. — 50) Poels, Beitrag zur Diagnose der Tuberculose des Rindes. Ztschr. f. Thiermed. S. 70. — 51) Railliet, Sur les Psorospermies du tissu musculaire. Recueil de med. vet. p. 149. — 52) Renneborg, Vorschläge zur Fleischbeschau. Annales de Bruxelles. — 53) Rogener, Microscopische Fleischbeschau in Nürnberg. Adam's Wochenschr. S. 150. — 54) Roller, Die microscopisehe Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Ebendas. S. 235. — 55) Säzler, Häufigkeit der Tuberculose im Schlachthaus zu Görlitz. Schmidt-Mülheim's Zeitschr. S. 77. — 56) Derselbe, Resultate der Fleischschau in Görlitz pro 1885/86. Deutsche Fleischerztg. No. 27. — 57) Sahlmann, Die Echinococcenkrankheit unter den Schlachtthieren. Thierärztliche Rundschau. S. 305. — 58) Sauer, Fleischconsum und Fleischbeschau in Stuttgart. — 59) Semmer, Cysticercus tenuicollis im Fettgewebe und in der Leber des Schweines. Ztschr. f. Thiermed. XII. Heft 1 u. 2. — 60) Schilling, Erkrankung von 13 Menschen, die eine Kuh, welche an brandiger Gebärmutterentzündung gelitten hatte, ausgegraben und gegessen hatten. Archiv für wissenschaftl. Thierheilk. S. 411. — 61) Schmidt-Mülheim, Actinomyces suis. Zeitschr. für Fleischschau u. Fleischproduction. S. 135. — 62) Derselbe, Anwendung des Nahrungsmittel-

gesetzes auf die Fleischkost. Ebendas. S. 93. — 63) Derselbe, Aufblasen von Fleisch. Ebendas. S. 83. — 64) Derselbe, Ueber ausgekochtes Fleisch. Ebendas. S. 8. — 65) Fleischhandel in der Abdeckerei zu Breslau. Ebendas. S. 23. — 66) Derselbe, Phosphorescirendes Fleisch. Ebendas. S. 102. — 67) Derselbe, Vergiftung durch krankes Fleisch in Chemnitz. Ebendas. S. 118. — 68) Derselbe, Vergiftung durch krankes Fleisch in Clarholz. Ebendas. S. 128. — 69) Derselbe, Vergiftung durch krankes Fleisch in Lauterberg. Ebendas. S. 152. — 70) Derselbe, Ueber Fleischpeptone Ebendas. S. 150. — 71) Derselbe, Gehalt des Fleisches an Nährstoffen. Ebendas. S. 51. — 72) Derselbe, Import von überseeischem Fleisch. Ebendas. S. 11. — 73) Derselbe, Ist das Fleisch von ungeborenen oder zu früh geborenen Kälbern ein verdorbenes Nahrungsmittel? Ebendas. S. 145. — 74) Derselbe, Ueber Kühlvorrichtungen in öffentl. Schlachthäusern. Ebendas. — 75) Derselbe, Schlachtmethoden der Gegenwart, sowie Vorschläge zu ihrer Verbesserung. Ebendas. S. 2. — 76) Derselbe, Ueber Ptomaine. Ebendas. S. 30. — 77) Derselbe, Wie wird in den öffentlichen Schlachthäusern mit dem Fleisch tuberculöser Rinder verfahren? Ebendas. S. 25. — 78) Derselbe, Sächsisches Regulativ, Trichinenschau betreffend. Ebendas. S. 125. — 79) Schregel, Resultate der Fleischschau in Cöln a. Rh. — 80) Schütz, Rothlauf der Schweine. — 81) Derselbe, Schweineseuche. — 82) Schwarz, Fleischconsum und Fleischbeschau in Nürnberg. Adam's Wochenschrift. S. 142. — 83) Toscano, Das Pferdefleisch als Nahrungsmittel. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 57. — 84) Trichinenschau im Königreich Sachsen. Berichte der Bez.-Thierärzte. — 85) Viehverluste beim See-Transportwesen. Deutsche Fleischerztg. No. 26. — 85a) Vieh- und Fleischbeschau in Oesterreich. Oesterr. Vierteljahrsschrift. S. 131—149. — 86) Vollers, Trichinenschau in Hamburg 1885/86. — 87) Derselbe, Ueber den Viehmarkt und die Fleischbeschau in Hamburg 1885/86. — 88) Wiechers, Resultate der Fleischschau in Göttingen. Adam's Wochenschr. S. 234. — 89) Wesener, Beiträge zur Lehre von der Fütterungstuberculose. Zeitschr. für Thiermedicin. S. 100. — 90) Wolff, Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. Schmidt-Mülheim's Zeitschr. S. 92. — 91) Zeilinger, Kann ein Bezirksthierarzt zur Uebernahme der Fleischschau gezwungen werden? Ist ein anderer amtlicher Thierarzt oder der hierzu verpflichtete zur Fleischschau bei Nothschlachtungen berechtigt? Adam's Wochenschrift. S. 247. — 92) Zürn, Gewährt die culinarische Zubereitung des Fleisches grössere Sicherheit als die microscopische Fleischbeschau? Schmidt-Mülheim's Zeitschrift. S. 17.

Trichinen, Finnen und Trichinose. Eulenberg (12). Im J. 1885 wurden in Preussen 190,481 Schweine weniger als im Vorjahre untersucht, dementsprechend sind auch weniger trichinöse Schweine gefunden worden; während 1884 auf 1741 geschlachtete Schweine 1 trichinöses kam, kommt jetzt auf 1885 ein solches. In den Reg.-Bez. Stettin und Minden wird die Abnahme der geschlachteten Schweine ausdrücklich hervorgehoben. Die Zahl der in Preussen geschlachteten Schweine betrug 4,421.208, davon waren 2387 trichinös und 13653 finnig. An den Untersuchungen betheiligten sich 21237 Fleischbeschauer. Die meisten trichinösen Schweine, 634 Stück von 152,348 geschlachteten, sind im Reg.-Bez. Posen gefunden worden, alsdann folgt Königsberg mit 228 trichinösen auf 101,904 geschlachteten Schweinen. Die grösste Zahl finniger Schweine, 2426, sind in Oppeln gefunden worden, in Berlin 2270. Die Fleischbeschauer haben im Allgemeinen wenig zu Klagen Veranlassung gegeben. Die repetitorischen Nachprüfungen haben sich als sehr nützlich erwiesen, wenn sie mit Sorgfalt ausgeführt waren.

Die Zahl der amerikanischen Speckseiten und Fleichpräparate hat im Laufe des Jahres erheblich abgenommen.

Erkrankungen von Menschen an Trichinosis. In Gütergotz und Löhme (Prov. Brandenburg) erkrankten mehrere Personen. In Bad Nenndorf (Hannover) sind in Folge des Genusses von Pökelfleisch 2 Personen gestorben, 6 schwer erkrankt. Im Pökelfleisch und in den Leichen der Verstorbenen sind Trichinen nachgewiesen. Gegen den Fleischbeschauer ist die Untersuchung eingeleitet.

In Emden sind mehrere, in Züllichau 40, in Wandsbeck 25 (davon 2 gestorben), in Nordhausen 20, in Ruppersdorf bei Lobenstein sind viele Personen (Zahl leider nicht ermittelt), in Eibau in der Oberlausitz sind 40 Menschen, in Waldenburg in Sachsen 4 Personen, in Wandsbeck sind 20 Personen (davon 1 gestorben) an der Trichinose erkrankt. In Wandsbeck ist die Untersuchung nicht obligatorisch; das Landgericht zu Altona hat den Schlächter, welcher das Fleisch verkauft hatte, mit einem Monat Gefängniss bestraft.

In Berlin erkrankten 9 Personen nach dem Genuss eines von ausserhalb bezogenen Schinkens, 1 Person ist gestorben. In Stettin erkrankten 5 Personen, in Forst i. Lausitz 40 Personen, darunter 2 schwer, im Kreise Drossen 3 Personen, im Kreise Ost-Sternberg 15, im Reg.-Bez. Merseburg 15 Personen. In Königsberg i. d. Neumark soll ein Arbeiter an Trichinose verstorben sein. H.

Aus den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, in welchen das Auftreten der Trichinose von dortigen Blättern früher lebhaft bestritten oder nur für deutsche Einwanderer zugegeben wurde, welche ihre heimatlichen Gewohnheiten bezüglich des Genusses rohen Schweinefleisches fortsetzen, mehren sich in den letzten Jahren die Berichte über Erkrankungen an Trichinosis unter der einheimischen Bevölkerung ausserordentlich. Aerztlicherseits wird die microscopische Untersuchung für nothwendig erachtet, aber wegen zu grossen Verbrauchs an Schweinefleisch für undurchführbar gehalten. (Deutche Fleischerztg. bringt hierüber ausführliche Berichte.) H.

Hertwig (25). Unter einer Post von 75 Schweinen, welche aus Mecklenburg nach Berlin eingeführt waren, wurden im Schauamt 14 Stück mehr oder weniger stark trichinös befunden. H.

Nach einer Mittheilung Lydtin's (42) ist Anfang dieses Jahres der erste Fall von Trichinosis in Baden (Donaueschingen) bei einer Familie constatirt worden, welche einige Zeit vorher eine sog. Metzlsuppe (Well-, d. h. halb gar gekochtes Schweinefleisch und Wurst enthaltend) gegessen hatte. Das übrige, bereits eingepökelte Fleisch war stark mit verfetteten (? d. Ref.) und verkalkten Trichinen durchsetzt. Das Schwein

war als Ferkel aus Bayern eingeführt und bei einem Bäcker gemästet worden. J.

Rogner (53). In Nürnberg sind von 57336 im Stadtbezirk geschlachteten Schweinen 20 Stück trichinös befunden, ausserdem ist das eingeführte Fleisch eines Schweines trichinös befunden worden. Die grösste Zahl der Trichinen wurde im Zwerchfellpfeiler gefunden, in 2 Fällen waren dieselben jedoch ausschliesslich im inneren Kaumuskel. H.

Vollers (86). In Hamburg wurden 1885 von 50 Untersuchern untersucht 51001 Schweine, darunter 21 trichinös, 61833 Schinken, darunter 3 trichinös, 166 Speckseiten und 304 Stücke ohne Trichinen. — 1886 von 54 Untersuchern 97007 Schweine (26 trichinös), 57293 Schinken (3 trichinös). 853 Speckseiten (1 trichinös), 103 diverse Stücke (1 trichinös). Ellg.

Anträge an das Königl. Polizei-Präsidium zu Berlin, betr. die Ausdehnung der microscopischen Fleischschau auf Wildschweine, sind abgelehnt worden. (Deutsche Fleischerztg. No. 5.)

Ueber die **Trichinenschau im Königreich Sachsen** (22) wird berichtet, dass von den im Jahre 1885 im Bereiche des Stadtbez. Dresden von 56623 geschlachteten Schweinen 9 trichinös und 39 finnig befunden worden sind.

In Freiberg wurden 1885 von 5203 Fleischerschweinen und 470 Privatleuten angehörigen Schweinen 1 trichinös und 3 finnig befunden.

In Liebertwolkwitz fand ein Fleischbeschauer in 2 Schweinen sehr viel Trichinen. Als die Feststellung erfolgt war, war das Fleisch bereits nach Leipzig verkauft, aber wahrscheinlich wieder erlangt worden. Von Trichinose bei Menschen ist nichts bekannt geworden.

In der Amtshauptmannschaft Döbeln, wo die Fleischschau nur facultativ besteht, sind 4308 Schweine untersucht, aber sämmtlich trichinenfrei befunden worden.

Die obligatorische Trichinenschau wurde 1885 in der Amtshauptmannschaft Marienberg in Olbernhau eingeführt. Vom 13. September bis 31. December wurden 132 auf Trichinen untersucht. In Lengefeld wurden 1875 Schweine bei Fleischern und 122 Stück Schweine bei Privaten untersucht; ebenso 973 von auswärtigen Fleischern eingeführte Keulen. In Marienberg. wo noch keine obligatorische Fleischbeschau besteht, wurden 586, in Zöblitz 257 Schweine untersucht. In dem letztgenannten Orte wurde 1 Schwein mit Trichinen behaftet befunden.

In der Amtshauptmannschaft Annaberg wurde die Trichinenschau von 16 geprüften Trichinenschauern ausgeübt. In den Städten Schlettau, Jöhstadt, Elterlein, Geyer, Thun, Oberwiesenthal und Unterwiesenthal, sowie bei den Fleischern in Mildenau — einem Dorfe — ist die Trichinenschau obligatorisch angeordnet; in den übrigen Städten, wie Annaberg. Buchholz, Ehrenfriedersdorf und Scheibenberg und den übrigen Ortschaften der Amtshauptmannschaft Annaberg wird diese Schau nur facultativ ausgeübt.

Nach Ausweis einer sorgfältig von Bräuer zusammengestellten Tabelle sind in 40 Ortschaften 13236 Schweine versteuert worden; von diesen sind 6405 Schweine untersucht worden. Bei den untersuchten Thieren wurden 4 mal Trichinen und 21 mal Finnen vorgefunden. Ueberdem wurden noch 601 Schinken ohne Resultat untersucht.

Nach den Mittheilungen von Lippold ist in allen Städten der Amtshauptmannschaft Schwarzenberg bis auf Grünhain und auch in vielen Dörfern die obligatorische Trichinenschau eingeführt.

In der Amtshauptmannschaft Auerbach und Falkenstein ist die obligatorische Trichinenschau nunmehr auch eingeführt worden in den Orten Rodewisch, Klingenthal, Tannenbergsthal, Morgenröthe, Rautenkranz, Gottesberg. Hammerbrück und Friedrichsgrün, Mulde mit Muldenberg.

Die Trichinenschau im ersten Halbjahre ergab in Auerbach bei 905 Stück untersuchten Schweinen 2 mit Trichinen und 3 mit Finnen behaftet; in Falkenstein bei 345 Stück untersuchten Schweinen 1 mit Finnen. Im zweiten Halbjahre wurden in Auerbach 964 Schweine untersucht; es fanden sich 6 mit Finnen und 2 mit Trichinen; in Falkenstein waren unter 583 untersuchten Schweinen 2 finnige; in Tannenbergsthal fand sich bei 188 Untersuchungen nichts; in Klingenthal wurden unter 2875 untersuchten Schweinen 8 finnige vorgefunden. Ellg.

Gesetze, Verordnungen, Gerichtsentscheidungen etc. Die Verordnung, betreffend die Untersuchung von geschlachteten Schweinen auf Trichinen für die Provinz Brandenburg vom 26. Mai 1880 ist durch die Polizei-Verordnung vom 17. März 1886 neu geregelt worden. Als die wichtigste Bestimmung in der neuen Verordnung ist hervorzuheben, dass jedes, auch zum eigenen Gebrauch geschlachtete Schwein der Untersuchung durch den zuständigen Fleischbeschauer unterzogen werden muss, was früher nur für die zum öffentlichen Verkauf bestimmten Schweine vorgeschrieben war. Ferner sind statt der früher für die Entnahme der Fleischproben vorgeschriebenen 4 Körperstellen jetzt 7 angeordnet. Extrablatt zum Amtsblatt der Königl. Reg. zu Potsdam u. d. St. Berlin. 9. 4. 86. H.

Reichs-Gerichts-Erkenntniss vom 2. Oct. 1886. Nach demselben kann das Fleisch einer tuberculösen Kuh (Tuberculose der Lymphdrüsen) als geeignet, die menschliche Gesundheit zu schädigen und als verdorbenes Nahrungsmittel im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879, §§ 14, angesehen werden. (Adam, Wochenschr.) H.

Desgleichen vom 18. Januar 1886. Das Feilhalten eines in einzelnen Theilen als gesundheitsschädlich anzusehenden (verdorbenen) Kalbskopfes durch Hinlegen auf den Ladentisch neben das übrige zu verkaufende Fleisch, um als Zulage verwendet zu werden, kann strafbar sein. (Ebendas. S. 286.) H.

Desgleichen vom 6. Mai 1886. Wegen Verkaufes von Fleisch einer perlsüchtigen Kuh (Inneres mit tuberculösen Knötchen durchsetzt, erzeugte Erkrankung und Uebelbefinden bei den geniessenden Käufern), dessen Verwendung der Fleischbeschauer nur zum Privatverbrauch gestattet hatte. Wegen Verschweigung letzteren Umstandes und ausdrückliche Bezeichnung des Fleisches als gesund ist der Verkäufer noch wegen Betrugs bestraft. (Veröffentl. des R. G. A. u. Adam 412.) H.

Desgleichen. Die Bestrafung einiger Wurstfabrikanten, welche ihren Wurstwaaren Mehl beigemischt hatten,

seitens der Strafkammer zu Regensburg ist vom Reichs-Gericht, Strafsenat I, durch Urtheil vom 23. Sept. 1886 unter Verwerfung der Revisionen der Angeklagten gebilligt worden. D. Reichs-Anz. u. Adam. 1886. S. 412. H.

Wegen Verkaufs des Fleisches eines tuberculösen Rindes ist in Naumburg ein Schlächter und sein Geselle zu 2 Wochen Gefängniss, wegen wissentlichen Verarbeitens solchen Fleisches zu Wurst, ist in Braunsberg ein Schlächter zu 3 Monaten Gefängniss verurtheilt worden. Aus demselben Grunde sind in Bromberg 2 Schlächter mit $^1/_2$ resp. $1^1/_2$ Jahren Gefängniss bestraft. (Deutsche Fleischer-Ztg. No. 4 u. 5, und No. 43.) H.

Die Strafkammer des Landgerichts zu Oels hat einen Fleischbeschauer wegen fahrlässiger Tödtung zu zweijähriger Gefängnissstrafe verurtheilt, weil er er nachlässig untersucht hatte und infolgedessen 3 Menschen ihren Tod fanden. Ebendas. No. 30. H.

In Dresden ist ein Schlächter, welcher Cervelatwurst mit Fuchsin gefärbt hatte, zu 200 Mark Geldstrafe verurtheilt worden. Ebendas. No. 35. H.

Das Landgericht zu Bautzen verurtheilte einen Gutsbesitzer und einen Hausschlächter zu 3 Monaten Gefängniss und 1 Jahr Ehrverlust, welche entgegen dem Verbot des Bezirksthierarztes eine tuberculöse Kuh für 30 Mark verkauft hatten. Ebendas. No. 13. H.

Der Stadtrath von Gera hat das „Schächten", nachdem auch der Vertreter der dortigen Fleischer-Innung sich gegen dasselbe ausgesprochen hatte, — auf dem dortigen Schlachthof verboten. Ebend. No. 13. H.

Der Verkauf nicht koscheren Fleisches als koscheres. Ein Schlächter und ein Schächter sind beschuldigt, nicht koscheres Fleisch für koscheres verkauft zu haben und deshalb wegen Betruges angeklagt. Das Schöffengericht sprach beide Angeklagte von der Anklage des wiederholten Betruges frei, da Niemand einen Schaden erlitten habe und das Fleisch zu gleichem Preise wie nicht koscheres verkauft sei. Ein Schaden könne auch in dem Genusse von Fleisch, in der Meinung, dass es event. jüdisch geschlachtet sei, auch wenn dies nicht der Fall sei, unmöglich gefunden worden. Ebendas. No. 12. H.

Allgemeines. Ueber die Verhandlungen des mecklenburgischen Aerztetages (cf. No. 49, Madelung, im letzt. Jahresber.) berichtet Bollinger (5). Sehr interessant sind die Angaben über das Vorkommen der Echinococcen bei Menschen in verschiedenen grösseren deutschen Städten; hiernach liefert Rostock den grössten Procentsatz mit 2,43 pCt. Madelung hält die Häufigkeit der Hunde in Mecklenburg nicht für Schuld an der Häufigkeit der Echinococcuskrankheit, sondern vielmehr die häufige Gelegenheit zur Infection der Hunde mit Echinococcusfinnen. Obgleich eine thierärztliche Fleisschau in Mecklenburg nicht besteht, auch die Thierärzte dort wenig Gelegenheit zu Obductionen haben, wurde doch festgestellt, dass in einigen Districten 25—50 pCt. Rinder und 75 pCt. Schafe mit Echinococcen behaftet sind. Sehr wichtig ist der unter anderem gemachte Vorschlag zur Prophylaxis, entsprechende thierärztliche Controle der Schlächtereien einzuführen und für das wissenschaftliche Studium der Thierkrankheiten — durch Errichtung einer diesen Studien gewidmeten Anstalt, durch Berufung von tüchtigen Forschern mehr zu thun. H.

Derselbe (6) hat innerhalb 4—5 Jahren bei 8 Menschen in München den Bothriocephalus latus nachgewiesen. Die betr. Personen hatten München und dessen Umgebung längere Zeit vor der Feststellung des Bandwurmes nicht verlassen, 5 hatten sich am Staremberger See aufgehalten. Da in München und Umgebung Fische aus dem Staremberger See feilgehalten werden, besonders Hechte und Renken, so wird das Vorkommen des betr. Bandwurmes auch bei solchen Patienten erklärt, die München nicht verlassen hatten. H.

Chatin (7). Der berühmte englische Helminthologe hat behauptet, dass Menschen durch den Genuss rohen Hammelfleisches Bandwürmer erwerben könnten und verlangt die Untersuchung auf Finnen ausser bei Rindern und Schweinen auch auf Schafe auszudehnen. Die Behauptung, dass das Fleisch der Schafe die Finne von Taenia mediocanellata enthalte, ist von Ch. widerlegt worden. Es liegt kein Grund vor für die Annahme, dass irgend eine der im Schafe schmarotzenden Finnen im Menschen ihre weitere Entwickelung zum Bandwurm erfahre. Sch.

Decroix (10). Der Chefthierarzt der französischen Armee giebt über den derzeitigen Stand der Hippophagie in Frankreich folgenden Ueberblick:

Seit 20 Jahren bestehen beinahe in allen grösseren Städten Frankreichs Pferdeschlächtereien, in Paris allein über 100. Im Jahre 1884 wurden in den Boucherien von Paris allein 14,926 Pferde (incl. Eseln und Mauleseln) verkauft.

Um den Einwand zu beseitigen, durch den Genuss des Pferdefleisches würden leicht Krankheiten von Thieren auf Menschen übertragen, hat er seit 30 Jahren nicht nur an sich, sondern zeitweilig auch an anderen Personen sowohl mit dem Fleisch von an verschiedenen Krankheiten (Lungen- und Leberentzündung, Hydrothorax, Darmriss, Colik, Pyämie, acutem und chronischem Rotz) eingegangenen Thieren als auch mit confiscirtem, als schädlich erkanntem Fleische allerdings zum Theil sehr gewagte Experimente angestellt, aus welchen er folgende Schlussfolgerungen zieht.

1. Der Pferdefleischconsum bedingt einen grossen Nutzen für den Thierbesitzer und liefert den ärmeren Bevölkerungsclassen ein gutes und gesundes Nahrungsmittel.

2. Zu Zeiten der Noth kann auch das Fleisch von gestorbenen Thieren ohne Schaden genossen werden.

3. Infectionsstoffe enthaltende Fleischarten sind von der Comsumtion auszuschliessen.

4. Arzneistoffe bedingen keine Schädlichkeit des Fleisches.

5. Personen, welche zufällig das Fleisch von rotzigen oder wuthkranken Thieren geniessen, haben nichts zu befürchten.

6. Das beste Mittel gegen Ansteckung ist gutes Durchkochen des Fleisches. Ellg.

Ermann (11). Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Trichinen in frischen und gesalzenen amerikanischen Schinken. Fütterungsversuche an

Kaninchen mit Fleisch von gesalzenen amerikanischen Schinken, welches sehr stark trichinös war, blieben resultatlos, während die Kaninchen nach dem Genuss frischen trichinösen Fleisches an der Trichinose starben. H.

Feser (15) führt Versuche an, nach welchen der Genuss des Fleisches von Thieren, welche mit Physostigmin behandelt oder vergiftet waren, bei Menschen und Hunden unschädlich war. Es rechtfertigt sich daher die Annahme, dass durch die Anwendung der bei der Behandlung kranker Rinder üblichen Dosen die Verwendung des Fleisches solcher Thiere als Nahrungsmittel nicht ausgeschlossen zu werden braucht. H.

Hoppe (28) berichtet ohne Angabe der Krankheitserscheinungen, dass 12 Menschen in Folge des Genusses von Fleisch, welches von einer tuberculösen Kuh herstammte, erkrankten. Die Kuh soll noch ziemlich gut genährt gewesen und nicht nothgeschlachtet worden sein. Erst nach Eintritt der Massenerkrankung und nachdem der Arzt das Fleisch als Ursache beschuldigt hatte, erhielt Hoppe etwas von dem Fleisch und aus demselben hergestellte Wurst zur Untersuchung, woraus er die Tuberculose diagnosticirte. Der Fleischer ist mit einem Jahr Gefängniss bestraft. H.

Im Laufe der letzten 2 Jahre hat sich der Import von geschlachteten Schafen aus Deutschland nach Paris (31) verdoppelt und kann auf durchschnittlich 3000 Schafe pro Woche veranschlagt werden, der Import von lebenden Schafen ist dementsprechend zurückgegangen. H.

Küchenmeister (34) hält die Behauptung von Braun-Dorpat, dass der Mensch durch die Finne des Hechtes und der Quappe sich den Bothriocephalus latus inficire, nicht für erwiesen. Beim Menschen kommen 3 Arten dieses Bandwurms vor: B. latus, cristatus und cordatus. Nach Küchenmeister kommen für die Ansteckung nur die Lachsarten in Betracht, welche in den Bothriocephalen-Gebieten roh gegessen werden. Hechte werden niemals roh gegessen. H.

Laho (35). In einem der Medicinalcommission der Provinz Brabant abgestatteten Bericht bespricht Laho die Verwendung der Milch und des Fleisches perlsüchtiger Kühe. Im Allgemeinen schliesst sich der Berichterstatter dem Inhalt der von Lydtin dem zu Brüssel 1883 abgehaltenen internationalen thierärztlichen Congress vorgelegten Schrift über die Perlsucht eng an und schlägt vor, auf ähnliche Einrichtungen Bedacht zu nehmen, wie sie besonders in Baden und Elsass-Lothringen in Betreff der Fleischschau bestehen und namentlich auch auf die Anwendung gesunder Zuchtthiere sorgfältig zu achten. Zur besseren Unterscheidung tadellosen Fleisches von minderwerthigem hält Laho für nützlich, dass man Marken von verschiedener Farbe benutze. Lei.

Derselbe (36) war Mitglied einer Commission, welche die gegenwärtig in Brüssel bei den verschiedenen Markt-Communen über die Fleischbeschau (des Marktfleisches) bestehenden Vorschriften prüfen und eventuell Vorschläge zu deren Verbesserung machen sollte. Er theilt zunächst die bestehenden gesetzlichen Verordnungen mit, wendet sich sodann zu den Vorschlägen, welche von der Commission gemacht worden sind und theilt dabei seine eigenen Anschauungen mit. Er ist vor Allem der Ansicht, dass die Fleischbeschau über das ganze Land ausgedehnt und nicht nur in einzelnen Städten und Gegenden ausgeübt werden muss. Leider scheine aber die Einführung einer allgemeinen Fleischbeschau im ganzen Lande noch weit entfernt zu sein. Ueber die gemachten Vorschläge wolle man das Original nachsehen. Dieselben decken sich im Allgemeinen mit den an allen grossen Schlachthäusern und Fleischmärkten in grossen Städten bestehenden Vorschriften. Ellg.

Leuckart (38) steht auf Grund der von Braun mit Finnen aus dem Fleisch von Hechten an Menschen, welche sich hierzu freiwillig erboten hatten, und an Katzen gemachten Fütterungsversuche, durch welche der Bothricephalus latus gezüchtet worden ist, der Ansicht Braun's bei, dass der betreffende Bandwurm durch den Genuss von Hechten erworben wird und widerlegt die Ansicht Küchenmeister's, welcher den Bothr. latus nur durch den Genuss von Lachsfleisch entstehen lassen will. H.

Morot (44). Referat s. unter Muskelkrankheiten.

Moulé (46) theilt einen Fall mit, wo Fleisch, welches von einem gut genährten Schafe stammte, im Dunklen phosphorartig leuchtete. Die phosphorescirenden Punkte traten besonders in der Nähe der Knochen auf. Häringe, welche sich zufällig in dem Laboratorium M.'s vorfanden, zeigten auch bald dieses Leuchten. M. wurde hierdurch veranlasst, Transplantationen der leuchtenden Punkte auf frisches Fleisch vorzunehmen. Sämmtliche Versuche gelangen. Microscopische Präparate zeigten beträchtliche Mengen von Micrococcen. Die weiteren Untersuchungen, die von Nocard ausgeführt werden, sind noch nicht abgeschlossen und soll zur Zeit darüber Genaueres berichtet werden. Ei.

Derselbe (47). Psorospermies du tissu musculaire du mouton. Recueil. p. 125. Referat s. unter Krankh. der Muskeln.

Nuesch-Basel (49) giebt sehr ausführlich die Schilderung von leuchtendem Fleisch und von leuchtenden Pflanzen, und kommt zu dem Schluss, da leuchtende Bacterien, leuchtendes Holz und Fleisch, leuchtende Pflanzen und leuchtende Thiere sich ganz ähnlich verhalten, dass allen diesen verschiedenen Leuchterscheinungen ein dem Leuchten des Phosphors entsprechender Vorgang zu Grunde liegen muss, nämlich die langsam vor sich gehende Verbindung eines bestimmten organischen Körpers mit dem Sauerstoff der Luft. Dieser Körper ist aber nicht mit dem Phosphor identisch, wie die verschiedenen Oxydationsproducte ergeben, die beim Phosphor aus phosphoriger Säure, bei den Pflanzen und Thieren aus Kohlensäure bestehen. — Durch den Lebensprocess der Pflanzen und Thiere wird unter gewissen, noch nicht näher

bekannten Umständen eine kohlenstoffhaltige Substanz gebildet. die sich unter Lichtentwickelung langsam mit Sauerstoff verbindet und einen leuchtenden Schimmer verbreitet. H.

Railliet (51) ist der Ansicht. dass solange die Uebertragbarkeit der Sarcosporidien der Thiere auf Menschen nicht nachgewiesen ist, die Beschlagnahme des Fleisches nur dann für gerechtfertigt erscheint, wenn dasselbe Veränderungen erlitten hat, und hält es für festgestellt, dass täglich solches Fleisch ohne nachtheilige Folgen verzehrt wird. Cobbold habe berechnet, dass er während 2 Mahlzeiten ungefähr 18,000 Psorospermien genossen habe. H.

Renneborg (52). In der medicinischen Academie zu Brüssel wurden in Bezug auf die Fleischbeschaufrage folgende Vorschläge gemacht: 1. Die Schlachtthiere sind vor dem Schlachten zu untersuchen, 2. ebenso nach dem Schlachten vor dem Zerlegen des Thieres. 3. Diese Untersuchung muss, wenn möglich, durch Veterinäre geschehen. 4. Im Zweifelfalle ist die Entscheidung eines Veterinärs anzurufen. 5. Der Verkauf des Fleisches gesunder Pferde kann gestattet werden, ohne dass eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit zu befürchten ist. 6. Pferde und Schlachtthiere, welche mit entzündlichen Krankheiten im ersten Stadium behaftet sind, können geschlachtet und ihr Fleisch kann als menschliche Speise verkauft werden, wenn für gehöriges Ausbluten der Thiere gesorgt wird. Das Fleisch von Thieren, welche an vorgeschrittener Lungenseuche, an Tuberculose, an Pocken, Räude, Trichinose, Wuth, Rotz, Leberegelseuche der Schafe etc., Wurm, Typhus und Typhoiden, Anthrax, Rothlauf, Septicämie leiden und das Fleisch vergifteter Thiere ist vom Verkauf auszuschliessen. 8. Ebenso das Fleisch gestorbener Thiere. 9. Das Fleisch von Thieren, die in Folge einer Verblutung starben, darf nur genossen werden, wenn ein schriftliches, thierärztliches Attest darüber vorliegt. Ellg.

Schmidt-Mülheim (62). In einem ausführlich gehaltenen und sehr eingehenden Artikel bespricht S. die Anwendung der Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes auf die Zubereitung und auf den Verkauf des Fleisches und der Fleischwaaren. Wegen seiner Ausführlichkeit ist der Artikel nicht zum Auszuge geeignet, es empfiehlt sich aber sehr, denselben im Original zu lesen. H.

Derselbe (63) vergleicht die Vortheile, welche das Aufblasen des Fleisches dem Fleischer gewährt, mit den Nachtheilen, welche dasselbe durch die Einführung verdorbener Luft, aus kranken Lungen etc. bedingt. — Das Hineinblasen einer guten gereinigten Luft dürfte zur besseren Haltbarkeit des Fleisches beitragen. H.

Derselbe (64) hält die im Allgemeinen verbreitete Ansicht über das Fehlen des Nährwerthes in ausgekochtem Fleisch für irrig. Dasselbe habe zwar an Geschmackswerth eingebüsst, welcher sich jedoch durch Salze und Gewürze ersetzen lässe, der Nährwerth aber sei nicht verringert. H.

Derselbe (66). Stubbe in Brabant theilt einen Fall von phosphorescirendem frischem Hammelfleisch mit, an welchem die Phosphorescenz 3 Wochen lang gedauert hat und durch Untertauchen in Wasser nicht vertilgt werden konnte, erst nach Anwendung von desinficirenden Substanzen sei das Leuchten verschwunden. — Hierzu bemerkt Schmidt-Mülheim: Das Leuchten des Fleisches ist unabhängig von Fäulniss- und anderen Zersetzungsprocessen und wird bedingt durch lebendige Organismen, welche auf dem Fleische schmarotzen. Das Leuchten des Fleisches findet sein Analogon im Leuchten des Meeres, von dem es allgemein bekannt ist, dass es durch lebendige Organismen hervorgerufen wird. H.

Derselbe (67—69). In allen 3 Fällen handelt es sich nach Ansicht der Sachverständigen um ein chemisches Gift, ein Ptomain, welches sich erst bei der Aufbewahrung des zubereiteten Fleisches gebildet hat. Die auszugsweise Beschreibung der Sachlage würde zu lang werden, es empfiehlt sich aber das Lesen dieser Aufsätze. H.

Derselbe (73). Nach dem Erkenntniss des Reichs-Gerichtes vom 3. Januar 1882 ist das Fleisch ungeborener oder zu früh geborener Kälber als verdorbenes Fleisch zu betrachten. H.

Derselbe (77). Ist eine Fortsetzung seiner früheren Arbeit in dieser Richtung. Ueber dieselbe ist diesseits im letzten Jahresberichte unter No. 73 Erwähnung geschehen. H.

Schütz (79, 80). Beide Arbeiten haben für die Beurtheilung des Fleisches ebenfalls einen hohen Werth und dürfen deshalb an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben. H.

Toscano (8) zeigt in seinem Artikel, dass der Consum von Pferdfleisch in Wien (ohne Vororte) enorm zugenommen hat. 1865 wurden nur 744 geschlachtet, 1870 waren es 2349, 1875 — 3639 — 1880: 4000 und 1884 bereits 5034 Stück. Er verbreitet sich des Weiteren über die Bedeutung des Pferdefleisches als Nahrungsmittel, über die Ursachen des Widerwillens der europäischen Bevölkerung gegen dasselbe und über die Mängel der gegenwärtigen und die Nothwendigkeit der Einführung einer besseren und obligatorischen Fleischbeschau. Ellg.

Zeilinger (90) trägt im thierärztlichen Verein zu München über die beiden Fragen vor: „Kann ein Bezirksthierarzt nach den bestehenden Bestimmungen zur Uebernahme der Fleischbeschau an seinem Wohnsitze gezwungen werden? 2. Hat ein amtlicher Thierarzt die Berechtigung zur Vornahme der Fleischbeschau bei Nothschlachtungen in einer Stadt, in der ein städtischer Bezirksthierarzt als Fleischbeschauer angestellt ist? — Die erste Frage wird bejaht, vorausgesetzt, dass die Aufsichtsbehörden streitige Fälle nach Recht und Billigkeit entscheiden; die zweite Frage wird verneint. H.

Resultate der Fleischschau in verschiedenen Gegenden und Städten. Adam (1). Im Jahre 1885 wurden in Augsburg geschlachtet: 11,794 Rinder, 22,928 Kälber, 4361 Schafe, 33,514

Schweine, 241 Pferde, im Ganzen 72,899 Schlachtthiere. Hiervon wurden beanstandet: Wegen Tuberculose 461 Rinder, 10 Schweine, wegen Egelkrankheit 299 Rinder, 15 Schafe, 1 Schwein, Echinococcenkrankheit 65 Rinder, 1 Schwein, Leberleiden 38 Rinder, 9 Kälber, 1 Schaf, 5 Schweine, Lungenleiden 28 Rinder, 2 Kälber, 2 Schafe, 2 Schweine. Verletzungen beim Transport 7 Rinder, 5 Kälber, 9 Schweine. Nierenleiden 7 Rinder, 5 Schweine. Nabelvenen-Entzündung bei 11 Kälbern. Bauchfellentzündung 6 Rinder, 2 Kälber, 1 Schwein. Actinomycose bei 3 Rindern. Rothlauf bei 13 Schweinen. Finnen bei 7 Schweinen. Verschiedene Krankheitszustände bei 41 Thieren. Bei Pferden waren es: Lebercirrhose 12 mal. Gänzlich zurückgewiesen wurden 53 Rinder, 6 Kälber, 8 Schweine. 4 Schweine gelangten zur technisch-gewerblichen Ausnutzung. 50 Thiere wurden in die Freibank verwiesen. Von 10 Thieren wurde das Fleisch zum Privatgebrauch zugelassen. 9 geschlachtete Thiere wurden über die Stadtgrenze zurückgebracht. H.

Fessler (16). 1885/86 wurden in Bamberg geschlachtet 4816 Rinder, 10,680 Kälber, 2534 Schafe, 13,824 Schweine. Eingeführt wurden: Grünfleisch 6150 kg, Dürrfleisch 35,100 kg. Beanstandet wurden 144 Thiere, davon gelangten 80 Stück auf die Freibank, 4 Stück zum Hausverbrauch, 8 Stück wurden über über die Stadtgrenze zurückgebracht, 46 der Abdeckerei übergeben. Die Tuberculose ist an 8 Ochsen und 48 Kühen festgestellt worden, davon kamen 8 Ochsen und 31 Kühe auf die Freibank, 2 Kühe zum Hausverbrauch und 15 wegen allgemeiner Tuberculose in die Abdeckerei. H.

Gückel (19). Im Schlachthause zu Münsterberg sind 1886 geschlachtet worden 681 Rinder, 1565 Schweine, 1383 Kälber, 1229 Hammel, Summa 4858 Thiere. Davon sind verworfen 27 ganze Thiere, nämlich 3 Rinder wegen Tuberculose, 1 Rind wegen Wassersucht, 2 Kälber wegen Gelbsucht, 11 ungeborene Kälber. 7 Schweine wegen Finnen, 1 Schwein verendet. Ausserdem wurden 396 einzelne Theile wegen Echinoccen, Tuberkeln, Leberegel u. s. w. verworfen. H.

Hagemann (21) berichtet, dass in Hannover 9763 Rinder, 28827 Schweine, 13294 Kälber, 11054 Schafe, 764 Pferde, zusammen 63702 Thiere geschlachtet worden sind, davon sind 1019 bedingungsweise zum Genuss zugelassen und 72 zur technischen Ausnutzung bestimmt. H.

Nach Hartenstein (22) sind in Dresden 14040 Rinder, 43142 Schweine, 30783 Kälber, 20773 Hammel = 108738 Thiere geschlachtet worden. Hierunter waren 213 Rinder tuberculös, davon sind 2 Stück wegen allgemeiner Tuberculose, verbunden mit hochgradiger Abzehrung, ungeniessbar befunden. Von den übrigen 211 genügte die Beanstandung der erkrankten Organe. Ellg.

Nach Hertwig (25) sind in Berlin 1886/1887 geschlachtet worden 111088 Rinder, 87685 Kälber, 203705 Schafe, 310840 Schweine = 713318 Thiere, davon sind endgültig zurückgewiesen 3471 Thiere, nämlich 501 Rind, 6 Kälber, 554 Schweine wegen Tuberculose, 72 Thiere wegen Gelbsucht, 500 wegen blutiger oder sonstiger ekelerregender Beschaffenheit des Fleisches, 1 Rind wegen hämorrhagischer Osteomyelitis, 4 Rinder wegen Septicämie, 1 Rind wegen Milzbrand, 2 Rinder wegen käsiger Pneumonie, 4 Rinder wegen Abzehrung. 207 Schweine wegen Trichinose, 1507 wegen Finnen, 164 Schweine wegen Rothlauf, 67 wegen Strahlenpilze, 75 wegen Kalkconcremente.

Die Tuberculose ist im Ganzen an 2356 Rindern, an 6 Kälbern und an 3298 Schweinen, mithin an 5660 Thieren beobachtet worden. Ausser den oben angeführten 1061 Thieren sind 6363 einzelne Theile und Organe endgültig zurückgewiesen worden. Wegen Echinococcen sind 20284 Lungen und Lebern, wegen Leberegel 5860 Lebern und wegen Fadenwürmern 2211 Lungen zurückgewiesen und beanstandet worden. Befruchtete Uteri sind 7371 zurückgewiesen worden, davon waren 2392 Kälber nahezu ausgetragen. H.

Magin und Mölter (43). Geschlachtet wurden im Jahre 1885 in München 47481 Rinder, 170641 Kälber, 102133 Schweine, 20998 Schafe und Ziegen, 3480 Spanferkel und Lämmer und 1155 Pferde; im Ganzen 345888 Thiere. Beanstandet wurden 5368 Thiere, und zwar: 3017 Rinder, 1373 Kälber, 381 Schweine, 118 Frischlinge, 11 Spanferkel, 287 Schafe, 55 Lämmer, 1 Ziege, 104 Kitzen und 21 Pferde. Von den krank befundenen Thieren wurden dem menschlichen Genuss entzogen und nach Imprägnirung mit Carbolsäure zur technisch-gewerblichen Ausnutzung bestimmt: 331 Stück, während an allen übrigen beanstandeten Thieren nur die erkrankten Organe und Fleischtheile zurückgewiesen wurden, 231 Lungen oder Lebern wegen Echinococcen, 548 Lebern wegen Egeln, wegen sonstiger krankhaften Veränderungen 466 Lebern. H.

Säzler (55). Im Etatsjahre 1885/86 sind aufdem städtischen Schlachthofe zu Görlitz geschlachtet: 44380 Thiere und zwar: 318 Bullen, 391 Ochsen, 3956 Kühe. 20196 Kälber, 5625 Schafe, 126 Ziegen, 115 Ziegenlämmer, 13271 Schweine, 8 Ferkel, 374 Pferde. Davon sind verworfen: 16 Rinder wegen Tuberculose, 1 Rind wegen septischer Bauchfellentzündung, 1 Rind wegen Wassersucht, 2 Kälber wegen Tuberculose, 2 Kälber wegen Septicämie, 1 Hammel wegen Perlsucht, 11 Schweine wegen Tuberkel, 21 Schweine wegen Trichinen, 19 Schweine wegen Finnen, 1 Schwein wegen septischer Bauchfellentzündung, 1 Pferd wegen Wassersucht. H.

Sauer (58). Im Jahre 1885 wurden in Stuttgart geschlachtet 88886 Stück Vieh, von welchen 412 mit verschiedenen Krankheitserscheinungen behaftet befunden worden sind. Auf Trichinen sind im Schlachthause 2662 Schweine, 309 Schinken und 33 Ratten microscopisch untersucht worden, es konnten jedoch in keinem Falle Trichinen gefunden werden. H.

Schregel (79). In Cöln sind im Jahre 1886 geschlachtet worden 17373 Rinder, 50186 Schweine.

37254 Kälber, 12426 Schafe, 1317 Pferde. Davon sind verworfen worden 41 Rinder (16 wegen Tuberculose), 45 Schweine wegen Finnen, 9 wegen Trichinose. Das schwach finnige Schweinefleisch ist auf dem Schlachthofe unter amtlicher Aufsicht gekocht und den Eigenthümern zum Verkauf überlassen worden. H.

Schwarz (82). In Nürnberg wurden im Jahre 1885 geschlachtet: 14473 Rinder, 30566 Kälber, 20573 grössere Schafe, 3042 Lämmer, 59448 Schweine und 440 Pferde. Wegen Tuberculose wurden 60 Rinder beanstandet, von welchen 2 vollständig zurückgewiesen, die übrigen nach Entfernung der kranken Theile unter Aufsicht verkauft wurden. 345 Schweine wurden finnig befunden, davon sind 56 hochgradige zur technisch-gewerblichen Ausnutzung bestimmt, die übrigen unter Aufsicht verkauft worden. Wegen Rothlauf wurden 34 Schweine vom Consum ausgeschlossen, 36 Schweine, welche im geringen Grade erkrankt waren, sind den Eigenthümern zur Selbstverwendung zurückgegeben worden. Ausserdem kamen Leberleiden an 3 Kälbern, 13 Schweinen und 1 Lamm vor, diese Thiere sind zu technischen Zwecken ausgenutzt worden. H.

Viehverluste bei Seetransporten (84). Im Im Jahre 1885 sind von Canada nach England 185 Schiffsladungen lebendes Vieh transportirt und zwar 61092 Rinder, 61382 Hammel, 75 Schweine, hiervon sind 658 Rinder, 1170 Schafe, 1 Schwein während des Transportes über Bord geworfen, 116 Rinder, 69 Schafe todt ausgeladen, 22 Rinder und 221 Schafe nothgeschlachtet. — Von den Vereinigten Staaten wurden 1885 nach England 432 Schiffsladungen exportirt und enthielten: 135661 Rinder, 30317 Schafe, 17 Schweine; von diesen sind 1570 Rinder, 870 Schafe über Bord geworfen; 57 Rinder, 59 Schafe kamen todt an; nothgeschlachtet wurden: 35 Rinder und 40 Schafe. H.

Vollers (85). In Hamburg sind im Jahre 1886 im öffentlichen Schlachthause geschlachtet worden: 12965 Rinder, 13569 Kälber, 6152 Schafe, 61850 Schweine. Hiervon sind beanstandet 18 Rinder wegen Tuberculose und von 14 Rindern die Organe, 1 Schwein wegen Actinomyces, 3 Schweine wegen Gelbsucht, 2 wegen Finnen, 1 wegen Rothlauf. Auf veterinärpolizeiliche Anordnung wurden geschlachtet 224 Rinder, 28 Kälber, 46 Schafe, 660 Schweine, davon sind beschlagnahmt 174 Rinder wegen Tuberculose, 8 Rinder wegen Leberegel, 1 Rind wegen Echinococcen, 3 Rinder wegen Sarcomatose, 1 wegen Leukämie, 1 wegen Gelbsucht = 188 Rinder. Kälber: 1 wegen Tuberculose, 9 wegen Fäulniss. Schafe: 9 wegen Fäulniss, 2 wegen blutiger Beschaffenheit. Schweine: wegen Rothlauf 40, Schweineseuche 5, Tuberculose 8, Gelbsucht 2, Actinomyces 6, Rachitis und Scrophulose 5, Fäulniss 85, blutiger Beschaffenheit 2 = 155. Ausserdem wurden noch in Privatschlachthäusern 31 Thiere beanstandet. Ellg.

Wichers (87). Im Göttinger Schlachthaus wurden geschlachtet 1711 St. Grossvieh, 5660 Kälber, 3651 Hammel, 121 Ziegen, 6402 Schweine und 2 Spanferkel, im Ganzen 17547 Thiere. Hiervon sind definitiv beanstandet: 3 Bullen, 2 Ochsen, 4 Kühe, 2 Kälber, 2 Schafe, 16 Schweine = 29 Thiere. Ausserdem wurden noch 125 Pferde geschlachtet, von denen 2 der Abdeckerei überwiesen sind. H.

X. Anatomie.

1) Baum, Die morphologisch-histologischen Veränderungen in den ruhenden und thätigen Leberzellen. D. Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 267. — 2) Derselbe, Die Histologie der Leberzellen und ihre Veränderungen während der Thätigkeit. Sächs. Bericht. S. 144. — 3) Barrier, Die Imperforation des Mediastinum. Bull. S. 140 und S. 67. — 4) Eichbaum, Untersuchungen über den Bau und die Entwickelung der Clitoris der weiblichen Hausthiere. Berl. Archiv. 12. Bd. S. 1. — 5) Ellenberger, Beitrag zur Lehre von den Kernkörperchen. Berl. Arch. S. 147. — 6) Ellenberger u. Hofmeister, Die vergleichenden anatomischen Verhältnisse des Schweinemagens. Ber. ü. d. Vet.-W. im K. Sachsen pro 1885. S. 122. — 7) Goubaux, A., Mémoire sur les déviations de la colonne vertébrale considerées dans la région dorso-lombaire, chez les animaux domestiques. Recueil. p. 707 u. ff. — 8) Kettritz, The bursa mucosa iliaca and its connection with the hip-joint. The vet. journ. Bd. XXII. p. 158. — 9) Koneff, Helene, Beiträge zur Kenntniss der Nervenzellen in den peripheren Ganglien. Inaug.-Diss. aus dem anatomischen Institut der Thierarzneischule zu Bern. — Bern. — 10) Negrini, F., Intorno allo sviluppo e struttura della mucosa gastrica del majale. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patolog. degli animali. XVIII. 121. — 11) Nörner, Ueber den feineren Bau des Pferdehufes. Arch. f. microscop. Anatomie. 28. Bd. S. 171. (S. vorn unter Hufkrkh.) — 12) Paladino, Contribuzione alle conoscenze sulla cariocinesi. Napoli. — 13) Schmaltz, Die Purkinje'schen Fäden im Herzen der Haussäugethiere. Berl. Arch. 12. S. 161. — 14) Smith, An explanation of the conditions which bring about a narrow or wide chest in horses. The vet. journ. Bd. XXII. p. 413. (S. kommt auf Grund von Wägungen der fraglichen Musculatur und Messungen zu dem Schluss, dass die Breite der Pferdebrust nicht von der Grösse des Thorax, sondern von der Entwickelung der Musculatur abhängt). — 15) Storch, Anatomia del Cavallo, infirmità et suoi remedii del Sig. Carlo Ruini, Senator Bolognese. Ins Deutsche übersetzt von Uffenbach, Frankfurt a. Main. 1603. Oesterr. Vierteljahrsschr. p. 68. (Referat.)

Barrier (3) spricht über die Einrichtung des hinteren Mediastinum. Gewöhnlich nimmt man an, dass die zahlreichen Oeffnungen, welche die genannte Abtheilung des Mediastinum durchsetzen, eine constante Communication zwischen den beiden Pleurasäcken herstellen. B. findet nun, dass dies nicht die Regel ist.

Wenn man die Brusthöhle eines Pferdes öffnet, so erscheint das Mediastinum unter dem Drucke der atmosphärischen Luft stark gespannt und das Zwerchfell erschlafft. Dasselbe Experiment giebt beim Rinde ein anderes Resultat. Es plattet sich nur eine Hälfte des Zwerchfells ab und zwar diejenige, an welcher der Brustkorb geöffnet ist. Es vergeht jedoch kein Jahr, dass B. nicht dieselbe Beobachtung auch beim Pferde machen kann. Normal sehr dünn und zerreisslich wird das Mediastinum unter dem Einfluss einer geringen mechanischen Ursache leicht zerstört. Wenn man Luft

langsam mit Hülfe eines Tubus in einen der Pleurasäcke eindringen lässt, erhält man ein einseitiges Erschlaffen des Zwerchfells ohne Zerreissung des Mediastinum. B. konnte ferner 8 oder 10 Male zufällig die Stärke, Widerstandsfähigkeit und vollständige Imperforation des Mittelfelles bei Cadavern constatiren, bei denen diese Vorsichtsmassregel nicht angewandt war. Bei diesen Pferden hatte die mediastinale Scheidewand ohne Uebertreibung die Festigkeit und Homogenität des Mesenterium. — Wenn man ferner das Mediastinum beobachtet, nachdem man ein grosses Fenster im Brustkorb gemacht und die Lungen aufgehoben hat, so bemerkt man, dass die Löcher sich mehr und mehr vergrössern und vervielfachen. Dieses successive Einreissen wird durch abnormen Zug in Folge des Zusammenfallens der Lunge und der Erschlaffung des Zwerchfells nach der Eröffnung des Thorax bedingt. Oeffnet man endlich mit grösster Vorsicht die beiden Pleurasäcke gleichzeitig mit Hülfe von Tuben, welche in einen Intercostalraum, der auf beiden Seiten der gleiche ist, eingeführt werden, so sieht man das Mediastinum häufig genug intact. Man kann dann mit einer Lupe beobachten, wie die Oeffnungen bald auftreten und grösser werden. — Bei microscopischer Untersuchung besteht das Mediastinum aus einem faserigen Stratum, von Bindegewebsbündeln in verschiedener Stärke und sehr feinen elastischen Fasern gebildet. Sie bilden eine Menge sehr ungleichmässiger Maschen. Die kleinsten derselben werden durch sehr dünne Bälkchen hergestellt, in deren Mitte man keine Capillargefässe bemerkt, ein Umstand, welcher ihre grosse Zerreisslichkeit bedingt. Dieses Stratum wird von polygonalen Endothelzellen bedeckt. Im Centrum der grössten Maschen finden sich nur zwei Lagen der Endothelien dicht nebeneinander vor. Ein Bindegewebsstratum zwischen beiden fehlt vollkommen. Beim Vorhandensein von Löchern zeigen sich offenbare Zerreissungen des Endothels. Die Ränder dieser Risse werden von Zellen gebildet, welche an den Punkten ihrer Peripherie, wo sie frei liegen, kreisförmig sind; an den Stellen, wo sie mit benachbarten Zellen zusammenhängen, bleibt ihr Contour polygonal wie dort, wo das Endothel intact ist. Beim Einreissen zieht sich das Endothel zurück. B. glaubt hieraus den Schluss ziehen zu müssen, dass die Löcher im hinteren Mediastinum des Pferdes artificielle sind. Es kann jedoch sein, dass bei gewissen Individuen die mediastinale Scheidewand normaliter sehr zerreisslich ist und bereits während des Lebens einreisst. Auch das Experiment, mittelst Infusion von 30° warmem Wasser in die eine Brusthöhle ausgeführt, bestätigte die Anschauung B.'s.

Letzterer glaubt auf Grund vorstehender Thatsachen folgende Sätze aufstellen zu können:

1. Das hintere Mittelfell des Pferdes ist in gewissen Fällen eine absolut undurchlöcherte Membran und zwar sowohl während des Lebens, wie nach dem Tode.

2. Diese Membran kann in Folge ihrer Zartheit durch die geringfügigsten Ursachen ante- und postmortal einreissen.

3. Die anscheinend normalen Oeffnungen sind wahrscheinlich nur partielle Rupturen, welche durch die Manipulation bei der Dissection hervorgerufen werden.

4. Pleuritische Ergüsse bleiben vorübergehend einseitig, wenn die mediastinale Scheidewand sehr zerreisslich ist, persistent, wenn dieselbe sehr widerstandsfähig ist.

In der folgenden Sitzung der Société centrale belegt Barrier seine Ansicht über die Imperforation des Mediastinum durch briefliche Mittheilungen der Thierärzte Chénier und Biot. Dieselben betreffen klinische Beobachtungen, die beweisen, dass pleuritische Erkrankungen und Ergüsse einseitig bleiben können.

Biot behauptet geradezu, dass das Mediastinum des Pferdes im normalen Zustande intact ist, ohne irgend eine Perforation. Delamotte, der sich an der hierauf folgenden Discussion betheiligt, bestätigt ebenfalls auf Grund zahlreicher Krankengeschichten das Vorkommen einseitiger Pleuresien. Dasselbe beweist indess nach seiner Meinung noch nicht, dass in solchen Fällen auch das Mediastinum nicht perforirt ist, da nach einem Versuche, den er bei einem jungen Pferde angestellt hat, das pleuritische Exsudat nicht immer phlogogene Eigenschaften zu besitzen scheint. Ei.

Nachdem Baum (1 u. 2) unter Ellenberger's Leitung schon früher (s. vorjähr. Bericht, S. 138) eine neue Art der Kernvermehrung (die Keimbildung in den Kernen und Auswanderung der Keime) constatirt hatte, hat derselbe an der Leber der Haussäugethiere weitere Untersuchungen angestellt, welche sich im Wesentlichen auf die morphologisch-histologischen Verhältnisse der ruhenden und thätigen Leberzellen erstrecken.

Das Material zum Studium der ruhenden Leberzelle wurde von Pferden gewonnen, welche 36 und 40 Stunden vor ihrem Tode das letzte Futter erhielten, das der thätigen Leberzelle hingegen von 3 Pferden, welche 13, 5 und 1 Stunde nach ihrer letzten Mahlzeit getödtet wurden. Die Unterschiede zwischen diesen ruhenden und thätigen Leberzellen fasst Baum, nachdem er die Leberzellen der verschiedenen Hausthiere genau beschrieben und auf das öftere Fehlen des Kerns in denselben hingewiesen hat, in folgenden Sätzen zusammen:

Die thätige Leberzelle ist grösser, schwächer begrenzt, in relativ grosser Anzahl kernlos, ärmer an Pigmentkörnchen, aber reicher an eosinophilen Gebilden (geschrumpfte Glycogenkörnchen); ferner ist die Anordnung ihres Protoplasma eine mehr netzartige, da durch Auflösung des Glycogens in den Präparationsflüssigkeiten eine bedeutende Anzahl mehr oder weniger grosser Hohlräume entstanden sind, welche bei der ruhenden, mit einem gleichmässigen feineren und von vielen Pigmentkörnchen durchsetzten Protoplasma ausgestatteten Leberzelle fehlen. Endlich ist der Kern bei der thätigen dichter, feiner und gleichmässiger gekörnt, enthält fast immer ein Kernkörperchen und zeigt viel weniger häufig als der der ruhenden Leberzelle die Emigration der oben erwähnten Caryoblasten. Ausserdem sind in der thätigen Leber die Hohlräume zwischen den einzelnen Zellen als Ausdruck einer erheblicheren Erweiterung der Gefässe grösser.

Gleichzeitig hebt B. noch hervor, dass bei weitem nicht alle Zellen, geschweige denn alle Lobuli ein und derselben Leber sich in einem ganz gleichmässigen Stadium der Ruhe resp. Stadium der Thätigkeit befänden, sondern immer noch gewissen Schwankungen unterworfen seien, was sich sowohl aus dem microscopischen Bilde als der Reaction mit Jod auf Glycogen schliessen lässt.

Beim Hunde war nur insofern ein Unterschied zu constatiren, als die von dem gelösten Glycogen herrührenden Hohlräume nicht über den ganzen Zellenleib vertheilt sind, sondern zu 2—3 grössseren Vacuolen zusammenfliessen.

Weiter hat B. nachgewiesen, dass die Glycogenbildung in der Leber unserer Haussäugethiere, besonders in der des Pferdes, eine sehr intensive, ja dass sie von

einer Mahlzeit zur anderen ungleich intensiv ist und demnach unausgesetzt neben der Gallenproduction stattfindet.

B. stellt die Hypothese auf, dass die Zellkerne als die Gallenbildner, die Zellleiber als Glycogenproducenten anzusehen sind.

Endlich hebt B. noch hervor, dass ihm in den Leberzellen der Pferde der microchemische Nachweis der Gallenfarbstoffe und Gallensäuren gelungen sei.

a) Die Reaction auf Gallenfarbstoffe gewann er in der Weise, dass er Salpetersäure mit einem Tropfen rauchender Salpetersäure allmälig einem auf einem Objectträger aufgelegten microscopischen Schnitt von der Seite zufliessen liess; bald nahm das Gewebe vorwiegend eine grüne Farbe an, doch auch violet und gelblich gefärbte Protoplasmatheile waren zu beobachten.

b) Die Reaction auf Gallensäuren erhielt er dadurch, dass er abwechselnd eine 4fach verdünnte Schwefelsäure und eine ganz verdünnte Zuckerlösung einem ebenfalls auf einem Objectträger befindlichen Schnitte von der Seite zufliessen liess. Das Ganze erhitzte er dabei allmälig auf dem heizbaren Objecttisch. Bei ca. 64° sah er dann im Protoplasma der Zellen kleine rothe oder violete Körnchen auftreten und nach kurzer Zeit und bei ungefähr 66—68° das Gewebe einen anfangs blass-rosarothen Schein annehmen, welcher jedoch binnen kurzer Zeit immer intensiver roth wurde, so dass am Ende das ganze Gewebe eine brillante purpurviolete, mit dem blossen Auge deutlich wahrnehmbare Farbe angenommen hatte. Bisweilen musste die Temperatur allerdings längere Zeit auf der genannten Höhe erhalten werden, ehe die Reaction eintrat. Mit letzterer verloren die Zellen ausserdem ihre Structur.

Durch diese Reactionen hat also B. den Nachweis erbracht, dass die Leberzellen der Pferde die Gallensäuren und Gallenfarbstoffe derart vorgebildet enthalten, dass dieselben microchemisch nachweisbar sind. Ellg.

Ellenberger (5) hat mit Baum beobachtet, dass in der Leber eine Keimzeugung der Kerne vorkommt, indem die Kernkörperchen häufig Kern- und Zellkeime darstellen, aus den Kernen auswandern und zu neuen Kernen anwachsen, während die alten Kerne zu Grunde gehen. In welcher Weise die Kerne die Regeneration der zu Grunde gehenden Zellen bewirken, konnte noch nicht genau festgestellt werden. Ellg.

Eichbaum (4) hat die Clitoris von 8 Haussäugethierspecies einer vergleichend-microscopischen Untersuchung unterzogen. Er ist dabei zu folgenden Resultaten gelangt:

Nur die Clitoris der Stute besitzt einen Schwellkörper, an welchem ohne Weiteres die characteristische Structur der cavernösen Gewebe nachzuweisen ist. Das Balkengewebe der Corpora cavernosa clitoridis aller anderen Thierspecies enthält Fettzellen und zwar bei einigen Thierspecies in so enormen Mengen, dass die Structur des cavernösen Gewebes nur schwer nachzuweisen ist. Am auffallendsten ist dies bei der Clitoris der Hündin der Fall. Bei diesem Thiere haben die Corpora cavernosa das Aussehen und die Structur eines derben Fettstranges, der schliesslich in eine solide, in der Eichel endende Spitze ausläuft und durch das Vorhandensein spaltförmiger, von Bindegewebszügen begrenzter Cavernen an den Bau eines Schwellkörpers erinnert. Nach der Hündin folgen, was den Grad der Fetteinlagerung in die Balken des cavernösen Gewebes anlangt, Schwein, Rind, Katze, Kaninchen. Am wenigsten abweichend von dem gewöhnlichen Bau eines Schwellgewebes verhalten sich die Corpora cavernosa clitoridis von Schaf und Ziege, wo sich nur eine geringe Anzahl von Fettzellen in den Trabekeln findet. Die Fetteinlagerung betrifft vorzugsweise die peripheren Partien, während die centralen entweder die normale Structur eines Schwellkörpers zeigen, wie bei Rind, Katze und Kaninchen, oder doch nur wenig Fettzellen, enthalten, wie beim Schwein. Es ist möglich, dass im Alter die Fetteinlagerung auch die centralen Theile ergreift.

Selbstverständlich ist es, dass in denjenigen Fällen, in denen das Schwellgewebe und namentlich dessen Balken unter massenhafter Fetteinlagerung ihr normales Verhalten eingebüsst haben, die Erectionsfähigkeit der Clitoris verloren gegangen ist.

Die Entwickelung der Clitoris konnte von E. wegen Mangel an Material noch nicht eingehend studirt worden. E. konnte bis jetzt nur die Clitoris eines ca. 8 Wochen alten Schweine-, eines 12 Wochen alten Ziege-, eines ca. 18 und eines 16 Wochen alten Rinderfötus, sowie die eines neugeborenen Hundes eines 3 Monate alten Schweines und eines 4 Monate alten Hundes untersuchen. Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich Folgendes: Das Corpus cavernosum clitoridis ist in seiner ersten Anlage ein gefässloser, aus Embryonalzellen bestehender Strang, dessen periphere Zellen concentrisch angeordnet sind, während sie central transversale Zellreihen darstellen. Die peripheren Zellpartien bilden später die Albuginen, die centralen Zellreihen werden zu transversalen Spalten enthaltenden Balken, die aus zusammenhängenden Spindelzellen und polygonalen Zellen bestehen. Beide Partien werden später fibrillär und erhalten Blutgefässe. Sobald letztere hineinwachsen, entstehen auch Fettzellen in dem Organe, die sich mit der Zeit derart vermehren, dass schon bei einem 4 Monate alten Hunde und einem 3 Monate alten Schweine fast vollständige Verfettung eingetreten war. Die Fetteinlagerung beginnt in der Nähe der Wurzeln der Clitoris und schreitet von hier aus gegen die Spitze des Corpus cavernosum vor. Ellg.

In einem Referate ihrer Abhandlung über den Magensaft und die Histologie der Magenschleimhaut der Schweine, über welche im vorjährigen Berichte, S. 145, schon berichtet wurde, fügen Ellenberger und Hofmeister (6) noch eine vergleichend-anatomische Betrachtung über den Magen ein.

Nach den Verff. unterscheidet man bei Säugern unter Andern eine oesophageale Magenformation, bei welcher Ausbuchtungen des Schlundes in die Magenform aufgenommen sind, und intestinale Bildungen, bei welchen der eigentliche Drüsenmagen Ausbuchtungen bildet. Beide Formen können sich compliciren und zusammengesetzte Magenformen bilden.

Die intestinalen Ausbuchtungen sind von verschiedener Form und oft von bedeutender Grösse. Sie befinden sich meist an der Schlundseite resp. der Cardiaseite des Magens (Cardiasäcke), kommen aber auch am Pylorus vor (Pylorussäcke). Sie werden bei solchen Thieren angetroffen, die eine schwer verdauliche Nahrung aufnehmen. Diese Formation bewirkt eine Verlängerung des Aufenthaltes der Nahrungsmittel im Magen und hierdurch eine längere und intensivere Einwirkung des in Folge Vergrösserung der secernirenden Fläche reichlicher abgesonderten Magensaftes.

Beim Schwein findet sich diese intestinale Magenform mit Cardiasäcken. Die Sackbildung ist insofern noch complicirt, als sich an einen grossen Cardiasack noch ein zweiter kleiner Blindsack anschliesst, der aussen durch eine Einschnürung, innen durch eine Schleimhautfalte als eine besondere Magenabtheilung characterisirt ist. Eine noch höhere Ausbildung dieser Form mit zwei Blindsäcken findet sich bei Dicotyles, bei Manatus, Myoxus, dem Biber etc.; ferner beim

Känguruh, dessen Magen sogar eine mehrfache Taschenbildung zeigt.

Der Schweinemagen nähert sich aber auch der oesophagealen Magenform, und zwar insofern, als ein Theil des Schlundes an der Bildung des Magens theilnimmt, so dass der Schweinemagen gewissermassen die einfachste Form der zusammengesetzten Mägen bildet.

Viel ausgebildeter ist die oesophageale Magenform beim Pferde, bei dem ca. die Hälfte des Magens eine Schlundausbuchtung darstellt, die zwar nicht äusserlich, wohl aber im Innern durch die durchaus verschiedene Beschaffenheit der Schleimhaut vom eigentlichen Magen getrennt ist, und hierdurch den Pferdemagen als einen zusammengesetzten erscheinen lässt. Schon mehr als solcher erscheint der in seinen Schleimhautverhältnissen dem Pferdemagen ähnliche Cricetus-Magen, bei dem die Schlundhälfte auch äusserlich durch eine tiefe Einschnürung als Vormagen abgegrenzt wird.

Noch complicirter wird die Mageneinrichtung bei vielen Nagern, den Wiederkäuern, Cetaceen und den herbivoren Edentaten. Hier sind deutliche, als oesophageale Vormägen bezeichnete Schlundaussackungen vorhanden, in denen eine Zerkleinerung, Gährung, Durchfeuchtung oder Eintrocknung des Futters zur Vorbereitung der Verdauung stattfindet.

Ausgesprochen complicirte Magenformen, d. h. solche, an denen Schlund- und Magenaussackungen gleichzeitig vorkommen, finden sich bei sehr vielen Thiergattungen, z. B. Manatus, Delphin, Bradypus etc. Der Magen des Schweines stellt gewissermassen eine directe Vorstufe dieser Formen dar. Ob die kleine Andeutung eines Vormagens an demselben einen bestimmten Nutzen oder nur eine phylogenetische Bedeutung hat, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden.

In Bezug auf die histologische Einrichtung der Magenschleimhaut gilt Folgendes: Am eigentlichen Drüsenmagen (Intestinalabschnitt) unterscheidet man eine Cardiadrüsen-, eine Fundusdrüsen- und eine Pylorusdrüsenabtheilung. Die erstere und letztere sind meist durch einen mit Cardia- und Pylorusdrüsen versehenen Schleimhautstreifen an der kleinen Curvatur mit einander verbunden. Beim zusammengesetzten Magen kommt gegen den Schlund hin noch eine cutane Abtheilung (Oesophagealpartie) der Magenschleimhaut hinzu. Beim Hund und beim Menschen fehlt die cutane Abtheilung; die Cardiadrüsenzone stellt nur einen Ring an der Cardia dar; Fundus und Pylorus sind gross. Beim Schwein ist eine kleine cutane Partie um die Cardia herum zugegen, dann folgt eine sehr grosse Cardiadrüsenpartie ($^1/_2$ des Magens), dann die Fundus- und Pylorusdrüsenzone. Beim Pferd ist die cutane Partie sehr gross ($^1/_2$ des Magens), dann folgt eine schmale (kaum fingerbreite) Cardiazone am Margo plicatus, dann Fundus- und Pylorusdrüsenzone. Bei der Rumination findet sich die cutane Schleimhaut in den 3 Vormägen u. s. w. Ellg.

Kettritz (8) erläutert die anatomischen Verhältnisse der Bursa iliaca und giebt an, dass diese oft mit dem Hüftgelenk in directer Communication steht, so dass Erkrankungen der gen. Bursa secundär Affection des Hüftgelenks bewirken. R. giebt die Krankheitsgeschichte eines Pferdes, sowie den Sectionsbefund, das an einer chronischen Hüftlahmheit litt. Es handelte sich um eine eitrige Bursitis mit secundärer Coxitis und Caries des Hüftgelenks, verursacht durch einen Psoasabscess. M.

Koneff (9) hat sich die Beantwortung der Frage zur Aufgabe gestellt, ob gewisse Verschiedenheiten in der Form und Structur, sowie in der Functionsfähigkeit der Nervenzellen, die am microscopischen Präparate unter den verschiedensten Verhältnissen zur Beobachtung gelangen, Ausdruck einer verschiedenen Beschaffenheit derselben oder Product ihrer Vorbehandlung seien. Die Untersuchungen wurden an den Spinalganglien und dem Ganglion Gasseri verschiedener Säuger vorgenommen und ergaben folgende Resultate:

1) In den Spinalganglien der Säugethiere existiren nach ihrer Structur und microchemischen Beschaffenheit verschiedene Zellenformen, welche Verf. als „chromophile“ und „chromophobe“ bezeichnet. Die Zahl der ersteren überwiegt durchgängig.

2) Im Ganglion Gasseri finden sich dieselben Zellenformen, wie in den Spinalganglien.

3) Das Mengenverhältniss beider Zellenformen an verschiedenen Orten zeigt constante Verschiedenheiten. Als characteristisch wird hervorgehoben, dass bei einer Anzahl von Thieren die Zahl der hellen Zellen im Ganglion Gasseri noch eine geringere sei, als in den Spinalganglien.

4) Neben den characteristischen extremen Zellenformen finden sich solche, welche wahrscheinlich die gemeinsame Grundlage der als chromophile und chromophobe unterschiedenen Zellentypen darstellen.

5) Das microscopische Bild der Nervenzellen in den peripheren Ganglien und die Unterscheidung jener Zellenformen wird durch Entwicklungs-, Senescenz- und vielleicht Functionsveränderungen beeinflusst.

6) Die Polymorphie der Nervenzellen hängt wahrscheinlich mit Functionsverschiedenheiten zusammen. Ellg.

Bei Gelegenheit von Versuchen über die physiologische Bedeutung der Schleimhaut der linken Magenhälfte des Schweines gelangte Negrini (10) zu dem Resultate, dass dieselbe keinerlei verdauende Wirkung gegenüber den albuminösen Substanzen äussert. Dagegen hat Verf. eine bemerkenswerthe saccharificirende Wirkung auf Stärkemehl constatirt, die nicht bloss von dem die Schleimhaut durchspülenden Blute ausgehen konnte. Verf. stimmt hierin mit Ellenberger und Hofmeister überein (s. den vorjähr. Bericht S. 141 und S. 145 u. 146). N. hat nun mit der Absicht aus dem Entwickelungsgange der Drüsen deren Verschiedenheiten in der Function zu ergründen versucht.

Er giebt seine diesbezüglichen Resultate auf Grund von histologischen Untersuchungen des Baues der Magenwand von Embryonen verschiedenen Alters, wie auch von neugeborenen und ausgewachsenen Thieren, die er im einzelnen schildert; hierbei sei auf das Original verwiesen.

Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich, dass darmzottenartige Erhebungen wuchernden Bindegewebes, welche zunächst in dem Pylorus entstehen, sich aber von da über den ganzen Magen ausbreiten, durch seitliches Verschmelzen Gruben entstehen lassen, in denen unter Bildung weiterer epithelüberkleideter, bindegewebiger Züge die künftigen Drüsen sich bilden. Dieselben sind in Durchschnitten von Anfang an hohl und besitzen schon in der 9. Woche der Entwicklung im Grunde und an den Seiten besonders reichlich an der grossen Curvatur unter dem Epithel Beleg- oder delomorphe Zellen. Im Fortgange der Entwickelung bleiben jedoch diese ursprünglich im ganzen Magen entstehenden Gebilde in ihrer eigenen Ausbildung und Reproduction innerhalb der linken Region zurück, sodass sie hier beim erwachsenen Thiere ganz verschwunden sind. Uebrigens sind sie als Abkömmlinge der Epithelzellen deshalb zu betrachten, weil nur diese, niemals sie selbst im Zustande der Karyokinese getroffen werden, weil sie, falls das Epithel abgehoben, meist nur diesem adhärent sind, nicht aber dem unterliegenden Bindegewebe und weil endlich zwischen den Epithelien sich Zellen eingekeilt finden, welche Uebergangsformen darstellen. Schliesslich bemerkt Negrini noch, dass die adelomorphen Zellen der Fundusdrüsen sich von

den Zellen der Pylorusdrüsen wie beim Pferde unterscheiden. Su.

Schmaltz (13) hat eingehende microscopische Untersuchungen über das Vorkommen und den Bau der Purkinje'schen Fäden bei Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund und Kaninchen angestellt und in seiner Abhandlung die über diesen Gegenstand vorliegende Literatur besprochen. Die speciellen Untersuchungsresultate, die in der 48 Ss. umfassenden Abhandlung niedergelegt sind, lassen sich auszugsweise nicht wiedergeben. Das Gesammtresultat der mühsamen Arbeit lässt sich im Folgenden zusammenfassen: Die Purkinje'schen Fäden bestehen aus Zellen, die bei Pferd, Ziege, Rind und Schaf unmittelbar aneinander in mehreren Schichten, beim Schwein einschichtig, beim Hund und wohl auch beim Kaninchen grösstentheils von einander getrennt liegen. Die Zellen treten in Verbindung mit Primitivbündeln des Myocardiums, die, indem sie sich in feine Fibrillenbündel auflösen, sich auf und zwischen ihnen verzweigen und gewissermassen die Aussenschicht der Zellen darstellen, indem sie dieselben umgeben und bedecken.

Durch die eigenthümliche Formung und Lagerung der mit den Rändern an einander liegenden Zellen bilden sich zwischen Nachbarzellen furchenartig rings um die Zellen verlaufende Vertiefungen, welche von den tiefsten Lagen der intercellulären Fibrillenbündel (Grenzstränge der Zellen) ausgefüllt werden. Von den intercellulären Fibrillenbündeln treten die äusseren Bündel an die Zellen heran und umhüllen dieselben. Von diesen äusseren Hüllen gehen nach innen Fibrillen, welche das Endfibrillennetz, welches das Zellprotoplasma unmittelbar umhüllt, bilden. Das Fibrillennetz ist von der Zelle trennbar. Die nackten Zellen haben eine characteristische Form, scharfe Umrisse, schwach oder stärker körniges Protoplasma und einen oder bei Pferd und Ziege zwei Kerne.

Die Purkinje'schen Zellen sind keine Muskelzellen; die quergestreifte und längsstreifige fibrilläre Aussenschicht gehört ihnen nicht an. Es sind selbstständige, nicht musculöse, von Anfang an neben den Muskelzellen vorhandene Zellen, die nur eine lösbare Verbindung mit Muskelfibrillen eingehen. Sie sind vielleicht musculomotorische Endapparate, die in wichtiger Beziehung zur Herzthätigkeit stehen. Sie sind ein nicht musculöses Organ mit musculösen Wänden. Sie finden sich nur in den Ventrikeln und bilden ein Netz unter dem Endocardium.

Die Natur und Bedeutung der Zellen ist aber noch nicht genügend aufgeklärt. Jedenfalls bilden sie keine blosse Zufälligkeit. Weitere Untersuchungen müssen über ihr Wesen Aufklärung geben. Ellg.

XI. Physiologie.

1) Bötticher, Zur Lehre von der Plethora. Münch. med. Wochenschr. No. 5. — 2) Bonnet, Ueber die Eihäute der Wiederkäuer. Sitzungsber. v. 25./5. über eine Sitzung d. Vereins baier. Aerzte in München. — 3) Broholm, Trächtigkeit einer bereits trächtigen Färse durch eine neue Begattung. Tidsskr. for Veter. — 4) Centre thermogène cerebral. Annal. belg. p. 532. — 5) De la formation des fibres nerveuses. Ibidem. p. 534. — 6) Distribution et trajet des faisceaux de la moelle. Ibidem. p. 533. — 7) Debierre, C., Le crémaster et la migration testiculaire. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. No. 16. 19. avril. — 8) Detroye, Ueber die Empfindlichkeit des Bauchfelles beim Rinde. Lyon. Journ. p. 604. — 8a) Dupont, Ueber Milchsecretion b. einer Ziege. Bull. belg. 3. vol. 3. fasc. — 9) Eber, W., Ueber die Consistenz des normalen Pferdeharns. Cbl. f. d. med. Wissenschaften. No. 3. — 10) Ellenberger, Mittheilungen aus dem physiologischen und histologischen Laboratorium der Dresdener Thierarzneischule. Sächs. Bericht. S. 99—149. — 11) Derselbe, Ueber die Wirkung des diastatischen Fermentes im Hafer bei der Verdauung. Tagebl. d. 59. Naturforscherversamml. S. 330. — 12) Ellenberger und Hofmeister, Die Verdauungssäfte und die Verdauung des Pferdes. Berl. Arch, S. 332. — 13) Dieselben, Die Magenverdauung der Schweine. Ebendas. S. 126. — 14) Dieselben, Ueber die Aufenthaltszeiten der aufgenommenen Nahrung im Darmcanal der Schweine und die Reactionsverhältnisse des Darminhalts dieser Thiere. Archiv f. w. u. pr. Thierheilk. XII. S. 270. — 15) Dieselben, Der Speichel der Wiederkäuer. Ber. ü. d. Vet.-Wesen i. K. Sachsen pro 1885. S. 119. — 16) Dieselben, Ein Beitrag zur Verdauungslehre. Fortschritte d. Med. IV. S. 681. — 17) Dieselben, Das Pancreassecret der Haussäugethiere. Sächs. Ber. — 18) Dieselben, Beiträge zur Erforschung der Verdauungsvorgänge der wiederkäuenden Hausthiere. Ebendas. — 19) Dieselben, Zur Magenverdauung. Fortschr. der Med. IV. No. 11. — 20) Dieselben, Die Functionen d. Speicheldrüsen der Haussäugethiere. Sächs. Ber. S. 128. Referat aus d. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkunde. Bd. XI. Heft 1 u. 2. S. diesen Ber. V. S. 145. — 21) Dieselben, Die Eigenschaften und Wirkungen der Leberextracte des Pferdes resp. der Pferdegalle. Ebendaselbst. S. 129. Referat aus d. Archiv f. wissenschaftl. und pract. Thierheilkunde. Bd. XI. Heft 3. S. diesen Ber. V. S. 144. — 22) Dieselben, Die verdauenden Eigenschaften der Galle unserer Hausthiere. Ebendas. S. 130. Ref. aus d. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkunde. Bd. XI. Heft 5 u. 6. S. diesen Bericht. V. S. 144. — 23) Dieselben, Ueber die verdauende Kraft des Darminhalts resp. der Darmflüssigkeit des Pferdes. Ebendas. S. 132. Ref. aus Archiv etc. S. diesen Bericht. V. S. 145. — 24) Dieselben, Die Unterschiede zwischen dem Inhalte des sogen. Vormagens und des eigentlichen Magens des Pferdes. Ebendas. S. 134. Ref. aus Archiv etc. S. diesen Ber. V. S. 145. — 25) Dieselben, Die Eigenschaften und Wirkungen des Pancreassaftes und der microscopische Bau der Pancreasdrüse des Pferdes. Ebendas S. 136. Ref. aus Archiv etc. S. diesen Ber. V. S. 143. — 26) Dieselben, Beiträge zur Erforschung der Verdauungsvorgänge der wiederkäuenden Hausthiere. Ebendas. S. 100. — 27) Dieselben, Das Pancreassecret der Haussäugethiere. Ebendas. S. 116. — 28) Dieselben, Der Speichel der Wiederkäuer. Ebendas. S. 119. — 29) Dieselben, Der Magensaft und die Histologie der Magenschleimhaut der Schweine. Ebendas. S. 122. Ref. aus dem Archiv für wissenschaftl. u. pract. Thierheilkunde. Bd. XI. 1. u. 2. S. diesen Ber. V. S. 145. — 30) Fuhr, F., Die Exstirpation der Schilddrüse. Archiv f. exp. Pathologie und Therapie. Bd. XXI. S. 387. Referat in Zeitschrift für Thiermedicin. XIII. Bd. S. 80. — 31) Goldschmidt, Har., Ist im Parotidenspeichel ein Ferment vorgebildet vorhanden oder nicht? Ztschr. f. physiol. Chemie. X. S. 273. — 32) Derselbe, Ist das Speichelferment ein vitales oder chemisches Ferment? Ebendas. X. S. 294. — 33) Derselbe, Enthält die Luft lebende, auf Stärke verzuckernd einwirkende Fermente? Ebendas. X. S. 299. — 34) Derselbe, Die Magenverdauung des Pferdes. Ebendas. X. S. 363. — 35) Horsley, Les fonctions de la glande thyroide. Annal. belg. p. 417. — 36) Henne-

berg und Stohmann, Ueber die Bedeutung der Cellulosegährung für die Ernährung der Thiere. Ztschr. f. Biolog. Bd. 71. 1885. — 37) Hertwig, O. u. R., Experimentelle Untersuchungen über die Bedingungen der Bastardbefruchtung. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissenschaft. XIX. S. 121. — 38) Jungers, Die Leber der Kälber nach dem Tränken. Thzt. S. 247. — 39) Knierim, Verwerthung der Cellulose im Thierkörper. Ref. im Centralbl. S. 51. — 40) Kreissig, Ueber die Beschaffenheit des Rückenmarkes bei Kaninchen und Hunden nach Phosphor- und Arsenikbehandlung, nebst Untersuchungen über die normale Structur desselben. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 41) Krabbe, Das Kniegelenk und seine Functionen bei der Bewegung. Tidsskr. for Veter. — 42) Landwehr, Die Entstehung der freien Salzsäure des Magensaftes. Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 19. — 43) Langard, Ueber die Identität der in der Milch und in acuten Abscessen vorkommenden Staphylococcen. Arbeiten a. d. path. Inst. z. München, herausgeg. von Bollinger. — 44) Laulanié, Sur les effets des excitations artificielles du coeur chez les mammifères. Revue vétér. p. 475. (Einfluss der electrischen Ströme auf das Herz des Hundes und des Pferdes. Eignet sich nicht zum Referat.) — 45) Kronecker, Kritisches und Experimentelles über lebensrettende Infusionen von Kochsalzlösung bei Hunden. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. — 46) Marey, M., Analyse cinématique de la locomotion du cheval. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. No. 13. — 47) Mathis, Durch die Herzcontraction bedingtes Athmungsgeräusch. Lyon. journ. p. 291. (Diastolisches Vesiculärathmen. — Bruits extra-cardiaques pulmonaires.) — 48) Mittheilungen über ein Milch gebendes Füllen. Ugesskr. f. Landsm. — 49) Mosselmann et Siénaux, Sur la cause de la mort après la ligature de la veine porte. Recueil. p. 156. Referat aus den Annales de Belgique. 1885. — 50) Müller, F., Ueber den normalen Koth der Fleischfresser. Ztschr. f. Biologie. XX. Heft 3. — 51) Müller, Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Oxyhämoglobin im Blute der Haussäugethiere. Berl. Arch. S. 97. — 52) Müller, Beiträge zur Kenntniss des Oxyhämoglobins im Blute der Haussäugethiere und des Hausgeflügels. Inaug.-Diss. Tübingen. — 53) Nasse, Die Wirkung der Galle auf rohe und gekochte Stärke. Berl. Archiv. S. 276. (N. stellt einige Angaben von Ellenberger und Hofmeister über die N.'schen früheren Versuchsergebnisse richtig.) — 54) Neumann, G., Sur les éléments de l'impulsion Revue vétér. p. 528. — 55) Nouvelles recherches sur la section intra-cranienne du trigumeau. Annal. belg. p. 534. — 55a) Mähl, C, Bemerkungen über den Passgang und dessen Varietäten. Vom Gouvernementsthierarzt zu Simferopol (Russland). Tidsskr. f. Veter. — 56) Noack, Ueber die Pulszahl der Pferde. Ber. üb. d. Vet.-W. im K. Sachsen pro 1885. S. 145. — 57) Pagès, Analyse cinématique de la locomotion du chéval. Rec. p. 215. — 58) Passet, Ueber Lufteintritt in die Venen. Aus der Münch. med. Wochenschr. XXXIII. 13. ref. in d. Thierärztl. Rundsch. No. 50. — 59) Ritz, Menstruation bei einer Stute. Arch. f. w. u. pr. Thlk. XII. 291. — 60) Rogowitsch, Zur Physiologie der Schilddrüse. Cbl. f. d. med. Wissenschaften. No. 30. — 61) Sée, Sur la surface respiratoire du poumon. Annal. belg. p. 548. — 62) Tappeiner, Ueber die Darmgase des Schweines bei Fleischfütterung. Arbeiten aus dem patholog. Inst. zu Münch. S. 215. — 62a) Derselbe, Zur Kenntniss der Darmgase des Menschen. Ebendas. S. 226. — 63) Thanhoffer, Beitrag zur Untersuchungsmethode des Centralnervensystems. Veterinarius. 1885. S. 33.

Bonnet (2) spricht über die Eihäute der Wiederkäuer. Man unterscheidet stets zwischen accessorischen (mütterlichen) Hüllen, welche dem Ei von aussen aufgelagert werden und wahren Eihäuten (Embryonalhüllen), welche von dem Embryo resp. dem Ei selbst gebildet werden. Die accessorischen Hüllen zerfallen wieder in primäre (im Eierstock gebildete) und in secundäre, vom Eileiter oder Uterus producirte Hüllen.

Bei den Haussäugethieren ist von Primärhüllen nur die Zona pellucida s. radiata vorhanden, eine eigentliche Dotterhaut fehlt. Das Wiederkäuerei erhält weder im Uterus noch in den Tuben eine secundäre mutterliche Hülle (Decidua). Hier erhält dasselbe nur die wahren Eihäute (Amnios, seröse Hülle, Chorion); im Uterus schwindet sehr rasch die Zona pellucida und das Ei ist anfangs ganz nackt. Die Zona hält nur so lange die Furchungskugeln zusammen, bis der nöthige Zellkitt entstanden ist, daher nennt man sie provisorisches oder Prochorion (Hensen). Die aus Ectoblast und parietalem Mesoblast bestehenden, bald secundäre Falten bildenden Amniosfalten treten am Schaf verhältnissmässig früh auf und umwachsen in bekannter Weise den Embryo, bis sie mit ihren Rändern an einander stossen und den Amniosnabel bildend mit einander verwachsen. Der Amniosnabel ist schon am 15.--16. Tage der Trächtigkeit, also noch vor Bildung der Urwirbel, aber nach Bildung des Coeloms, vorhanden. Zu dieser Bildung ist auch die seröse Hülle Bär's, die durch Bildung des Keimblasencoeloms abgespalten wurde, vorhanden. Sie ist die äussere Eihaut und heisst Primitivchorion oder amniogenes Chorion (B.) und hängt anfangs durch einen Strang (Amniosnabelstrang) mit dem Amnios zusammen. Das Amnios besteht aus einer inneren Epithellage (Ectoblast) und einer äusseren Mesoblastlage (parietales Mesoblast).

Die Nabelblase lirgt verticalwärts von der Umschlagstelle des Amnios und besteht aus dem Keimblasenmesoblast und einem Ueberzuge vom visceralen Mesoblast. Vom 15.—16. Tage ab entstehen Gefässanlagen an demselben, die am 18. Tage rothes Blut führen, also 3 Tage lang farblose Flüssigkeit enthalten. Vom 19. Tage ab tritt Rückbildung der Nabelblase ein und diese wird bald zu einem dünnen weisslichen Strange. Bei der Geburt ist sie meist völlig verschwunden.

Nach B.'s Untersuchungen schwindet die seröse Hülle oder das Primitivchorion nicht, wie angenommen wurde, sondern es erhält sich bis zur Geburt und bildet nach Verwachsung mit dem Gefässblatt der Allantois die äussere Schicht des definitiven oder Gefässchorions. — Schon am 16.—17. Tage sind auf ihrer ganzen Oberfläche kleine solide Epithelzöttchen entstanden, die in die Vertiefungen, Fältchen und Crypten der Uterinschleimhaut hineinwachsen. Auch auf der Innenfläche des Primitivchorions bilden sich Zotten, die später wieder verschwinden.

Die Allantois tritt zunächst am 16.—17. Tage äusserlich sichtbar als Bläschen auf, welches anfangs mit dem Amnios verlöthet ist, später aber frei wird und sehr bald Blutgefässe in seiner Wand erkennen lässt. Sie wächst zwischen Amnioshülle und reducirter Nabelblase innerhalb des Primitivchorions ein, glättet dessen Falten und füllt es am 23. oder 24. Tage völlig aus. Etwa am 30. Tage findet die Verwachsung ihrer Oberfläche mit der Bindegewebsschicht des Primitivchorions statt. Allmälig wachsen dann auch die Allantoisgefässe in die Zöttchen des Chorions hinein. Das Epithelblatt der Allantois bildet einen Sack für sich, der nicht mit dem Amnios verwächst und mit dem Allantoisgefässblatte durch Gallertgewebe (intermediäre Allantoisschicht) verbunden ist. Die Verwachsung des Gefässblattes der Allantois mit dem Primitivchorion bildet das definitive Gefäss- oder Allantoischorion, an welchem sich die multiplen Placenten des Schafs, die Cotyledonen ausbilden, deren Anlage etwa am 28. Tage zu constatiren ist. Das Gefässchorion bildet einen die Uterinhöhle ausfüllenden zweihörnigen Sack, an dessen

Enden die Gefässe wie abgeschnitten aufhören. Die Eispitzen sind gefässlos.

Die an neuen Feststellungen reiche Arbeit B.'s konnte Raummangels wegen nur unvollständig extrahirt werden. Ellg.

Broholm (3) schildert einen an Superfötatio erinnernden Fall. Eine trächtige Färse wurde zufällig wieder begattet. 2 Stunden nach dem Coitus wurde der Fötus ausgestossen; derselbe hatte die Grösse einer Ratte undhatte wahrscheinlich schon einige Zeit todt im Uterus gelegen, war aber wegen des fortbestehenden Verschlusses des Orificium uteri nicht in Fäulniss übergegangen.

Trotzdem die Begattung vor dem Abortus stattfand, trotzdem also ein trächtiges Thier begattet wurde, trat die Befruchtung ein. Die Färse wurde zum 2. Male trächtig. Ellg.

Der Harn des Pferdes unterscheidet sich von dem des Menschen durch eine ganz eigenthümliche fadenziehende oder gallertige Beschaffenheit, welche nach Siedamgrotzky-Hofmeister lediglich dem den Harn im Nierenbecken beigemengten Mucin, nach Fr. Munk dem im Harn in grossen Mengen und in feinst vertheilter Form suspendirten kohlensauren Kalk zuzuschreiben ist.

Durch ein im Original nachzulesendes Untersuchungsverfahren ist Eber (9) zu der Ueberzeugung gelangt, dass in niedrig gestellten Harnen die Sedimente, besonders die Epithelien der Harnwege und die dieselben zusammenhaltenden, an Ort und Stelle producirten Mucinmengen, die sonst tropfbare Flüssigkeit in der geschilderten Weise abändern. In hochgestellten Harnen tritt durch die Abnahme des Wassers auch das gelöste Mucin als physikalisch ausgezeichneter Körper neben dem relativen Anwachsen der anderen Harnbestandtheile mehr in den Vordergrund, so dass also die zähe Beschaffenheit des Pferdeharnes durch das relative Ansteigen in jedem Harn vorhandener Substanzen hervorgebracht wird. Ellg.

Debierre (7) veröffentlicht nachstehendes Ergebniss seiner Untersuchungen über den Hodenmuskel und die Wanderung der Hoden:

Bei denjenigen Thieren, deren Hoden nicht permanent im Scrotum bleiben, sondern periodisch nach der Bauchhöhle hinaufsteigen, bildet der Hodenmuskel einen musculösen Sack, der den Hoden nach dessen Hinabsteigen wie eine Mütze umgiebt. Das Hinabsteigen in den Hodensack bewirkt die scrotale Abtheilung des Cremaster, das Hinaufsteigen dagegen die laterale, deren nach innen gelegene Muskelbündel sich an die Aponeurose des graden Bauchmuskels anheften, während die äusseren einen Theil des inneren schiefen und des Querbauchmuskels bilden.

Beim Menschen und bei denjenigen Thieren, deren Hoden in der Regel stets im Hodensack verbleiben, bildet der Cremaster einen Theil der tiefer gelegenen Bauchmuskeln. Es fragt sich nun, wodurch bei diesen Thieren die Wanderung der Hoden bedingt wird? Thatsache ist, dass bei den Wiederkäuern (Rind und Schaf) die Cremastertasche beim Herabsteigen der Hoden bereits besteht. Beim Schafembryo von 120—180 mm Länge hat sie die Gestalt einer Flasche, deren Bauch im Scrotum, deren Hals im Leistenkanal und deren Mündung am inneren Bauchring liegt. Beim Schafembryo, dessen Länge 120 mm nicht übersteigt, befindet sich der Hoden noch in der Bauchhöhle, jedoch bereit, in das Scrotum hinabzusteigen. Letzteres erfolgt nun durch die mittlere Portion des Hodenmuskels; dieselbe ist 15—20 mm lang, 3—4 mm dick, von spindelförmiger Gestalt, sehr derb und inserirt sich einerseits an das untere Ende des Hodens und den verjüngten Theil des Nebenhodens, andererseits am Grunde des Processus vaginalis. Dieser Muskel ist das sogenannte „Gubernaculum testis".

Man kann beispielsweise beim Fötus des Schafes, selbst wenn seine Länge bereits 180 mm beträgt oder auch beim Rindsfötus von 30—40 cm Länge, bei denen das Herabsteigen des Hodens bereits einige Zeit erfolgt ist, den letzteren wieder in die Bauchhöhle zurückbringen, wenn man Samenleiter und Samenarterie gleichzeitig stark anzieht. Mit dem Herabziehen der Hoden ist die Wirkung des Gubernaculum testis noch nicht erschöpft, es trägt auch ausserdem zur Bildung anderer Theile bei. Da nämlich seine Insertionsstelle in der Bauchhöhle über dem inneren Bauchring liegt, so ist es im Stande, durch den Druck, den es vermöge seiner derben Beschaffenheit auf seine Umgebung ausübt, beim Herabsteigen in den Leistencanal sowohl einen Theil des Bauchfells, der in der Folge die besondere Scheidenhaut des Hodens darstellt, wie auch die horizontalen Fasern des kleinen schiefen und vielleicht auch des Querbauchmuskels mit hinabzudrücken. Mit letzteren zusammen bildet es später den Cremaster externus.

Das Gubernaculum testis verliert allmälig den Charakter eines Muskels und macht sich beim erwachsenen Individuum als ein Band kenntlich, welches das untere Ende des Hodens mit dem parietalen Blatt der besonderen Scheidenhaut und letztere wiederum mit der gemeinschaftlichen Scheidenhaut verbindet. Auch jetzt noch enthält es Muskelfasern, die grosse Aehnlichkeit mit jenen Muskelelementen besitzen, wie sie im Embryonalleben den Hauptbestandtheil der sogenannten mittleren Portion des Hodenmuskels ausmachen. Sch.

Fuhr (30) behandelt in einer umfangreichen experimentellen Arbeit die Frage nach der Zulässigkeit der Exstirpation der Schilddrüse. Er fasst die Resultate seiner Untersuchungen in folgender Weise zusammen: Die Exstirpation der Schilddrüse ist bei Hunden stets tödtlich. Die Thiere verenden in längstens 21 Tagen nach Krankheitssymptomen, die auf Störungen seitens des Centralnervensystems hinweisen. Ueberlebt ein Hund den Eingriff, so ist mindestens ein Drittel der Hauptdrüse in Form einer oder mehrerer Nebenschilddrüsen zurückgeblieben. Ei.

Rogowitsch (60) fand, dass nach Exstirpation der ganzen Schilddrüse bei Hunden der Tod innerhalb 3—28 Tagen unter Erscheinungen der Cachexie und allgemeinen Paralyse eintrat. Die anatomischen Veränderungen zeigten das Bild einer Encephalomyelitis parenchymatosa subacuta. R. kommt durch die Befunde zu dem Schluss, dass die Functionen der Schilddrüse in der Entfernung oder Neutralisation von im Körper als Stoffwechselproducte entstehenden Nervengiften bestehen und dass die Hypophyse wegen ihres vicariirenden Eintretens eine ähnliche Aufgabe habe. Ei.

Ritz (59) beobachtete bei einer nicht zur Zucht verwendeten Stute einen in Zwischenzeiten von 3 bis 4 Wochen aus der Vagina stattfindenden Blutzufluss, den man wohl als Analogon der menschlichen Menstruation betrachten darf. Leider fehlen nähere Angaben. Ellg.

Ellenberger (11) spricht über die Ursache der Stärkeverdauung im Magen der Pferde und Schweine: Im Magen des Pferdes finden sich bei Haferverfütterung auffällig hohe Mengen Zucker (bis 150 g) und Milchsäure (bis 50 g), während im Hafer selbst nur Spuren von Zucker enthalten sind. Dies lässt darauf schliessen, dass der Speichel des Pferdes eine ausserordentlich starke diastatische Wirkung

haben müsse. Dies ist aber thatsächlich nicht der Fall. Die Wirkung des gemischten Pferdespeichels auf Stärke erklärt nicht annähernd die im Magen gefundene Zuckermenge, da bei Verdauungsversuchen mit Pferdespeichel und roher Stärke ein im Verhältniss zu jener nur sehr geringes Quantum Zucker entsteht.

Die Untersuchung der einzelnen Speichelarten der Parotis, Sublingualis etc. ergiebt, dass jede derselben ein ganz minimales Zuckerbildungsvermögen hat, so dass selbst die diastatische Wirkung des Gesammtspeichels unerklärlich hoch erscheint. Bei künstlicher Mischung der einzelnen Speichelarten trat keine derartige Zuckerbildung ein, wie bei Anwendung des natürlichen gemischten Speichels.

Sämmtliche Schleimhäute des Verdauungscanals bis zum Magen hin liefern ebenfalls kein diastatisches Ferment. Aus diesem Allen ergiebt sich, dass das im Magen wirksame Ferment wenigstens theilweise eine andere Quelle haben muss, als den Thierkörper. In der That hat die Untersuchung der Luft das Vorhandensein eines Pilzes ergeben, welcher sich mit dem Speichel mischt und als Veranlassung der Zuckerbildung angesehen werden könnte. Dieser Pilz wuchert aber sehr langsam, und übt auf Stärke nur ein geringes Zuckerbildungsvermögen aus. Das zuckerbildende, im Magen wirkende Ferment muss also irgend wo anders gesucht werden. In roher Stärke und Kleister wurde es nicht gefunden. Dagegen zeigte roher Hafer, welcher mit Wasser im Brütofen angesetzt war, Zuckerbildung. Diese war sehr bedeutend, wenn Verhältnisse hergestellt wurden, welche der natürlichen Magenverdauung möglichst entsprachen. 500 g Hafer mit 60 pCt. Wasser versetzt, liefern schon nach $1^1/_2$ Stunden 1 pCt. Zucker. Ein vorher ausgewaschener und so von allen Verdauungssäften befreiter Magen wurde mit Hafer gefüllt in warmes Wasser gelegt, worauf in dem Inhalt nach 2—3 Stunden 3—4 pCt. Zucker sich fanden, mehr noch als bei natürlicher Verdauung im Magen an Zucker gebildet wurde. Hafer, der in eine ebenfalls in warmes Wasser gelegte Harnblase gefüllt war, erlitt dieselben Veränderungen. Die Stärkeverdauung im Magen wird also nur zum Theil durch Verdauungssäfte, zum grösseren Theile durch Fermente bewirkt, welche in dem Hafer selbst enthalten sind. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (16) theilen in diesem Artikel im Wesentlichen die in vorstehendem Referate niedergelegten Daten mit, woraus hervorgeht, dass bei den Thieren bei Fütterung mit rohen, ungekochten Körnern bei der Magenverdauung die Wirkung eines solchen amylolytischen Fermentes ganz hervorragend in Betracht kommt, welches im Hafer selbst gegeben ist und nicht aus dem Thierkörper stammt. Ein weiterer, neben anderen Experimenten noch ausgeführter Versuch thut aber dar, dass im Magen auch das Speichelferment neben dem Haferferment wirkt. Von 2 Pferden wurde das eine mit rohem, das andere mit solchem Hafer gefüttert, der der Siedehitze ausgesetzt gewesen und in welchem demnach das amylolytische Ferment ertödtet worden war. 2 Stunden nach der Mahlzeit fand man bei dem ersten Thiere 1,5, bei dem anderen 0,5 pCt. Zucker. Bei dem letzteren hatte nur das Speichelferment die Stärkeverdauung bewirkt. Dieselbe war allerdings viel unbedeutender als die Verdauung des anderen Pferdes, bei welchem gleichzeitig das Haferferment wirksam war. Ellg.

Dieselben (18) haben sehr zeitraubende Untersuchungen über die Verdauungsvorgänge der wiederkauenden Hausthiere angestellt. Ueber den Untersuchungsgang wolle man das Original nachlesen. Die Experimente sind in Bezug auf den eigentlich beabsichtigten Zweck resultatlos verlaufen. Sie sind werthvoll für die Experimentatoren, die sich in Zukunft mit demselben Gegenstande beschäftigen werden, indem sie zeigen, dass auf dem von den Verff. eingeschlagenen Wege, der bei Pferden, Schweinen und Hunden zum Ziele führte, bei den Wiederkäuern der Zweck nicht zu erreichen ist, dass für diese Thiere demnach neue Untersuchungsmethoden gesucht werden müssen. Die bei den im Original geschilderten Untersuchungen erhaltenen Nebenresultate waren folgende:

1) Das von den Schafen genossene Futter erscheint zum Theil nach drei Tagen im Kothe. Theile desselben findet man aber unter Umständen noch nach sieben bis zwölf Tagen im Pansen und in der Haube vor, während der grösste Theil des bei einer Mahlzeit Aufgenommenen die beiden ersten Vormägen rasch verlässt, weil die bei den folgenden Mahlzeiten aufgenommenen Stoffe den vorhandenen Inhalt verdrängen. Im Pansen tritt stets eine Vermischung der Nahrungsmittel verschiedener Mahlzeiten ein. Der grösste Theil des Unverdauten jeder Mahlzeit wird am dritten oder vierten Tage mit dem Kothe entleert.

2) Die quantitativen Verhältnisse des Inhaltes der Magenabtheilungen waren folgende: Man fand

	im Pansen	in der Haube	im Psalter	im Labmagen
bei Schaf I	5180	250	30	240 g
„ „ III	1580	200	20	100 „
„ „ IV	3250	90	115	122 „
„ „ V	4260	100	40	200 „
„ „ VI	4970	335	80	340 „

3) Die Reaction in den einzelnen Abtheilungen war die nachstehende: Der Inhalt von Pansen und Haube reagirte dreimal sauer (durch Ansammlung von Milchsäure) und dreimal alkalisch; der vom Psalter reagirte wechselnd; der Labmageninhalt war stets sauer; der Inhalt der proximalen Dünndarmabschnitte (ca. $^1/_4$—$^1/_2$ des Dünndarms) reagirte sauer, der der distalen Dünndarmpartien alkalisch. Der gesammte Dickdarminhalt war bei allen Schafen von alkalischer Reaction.

4) Im Labmagen war fünfmal nur Milchsäure nachzuweisen und nur einmal, bei Schaf VI, war Salzsäure deutlich nachweisbar. Bei den übrigen fünf Schafen konnten demnach nur so geringe Mengen von HCl zugegen sein, dass sie durch die bekannten Farbenreactionen nicht zu eruiren waren.

5) Der Säuregrad betrug (auf HCl berechnet) im Labmagen 0,05 pCt. bis 0,12 pCt. (letzteres 14 Stunden nach der Mahlzeit). Demnach ist der Säuregrad des Mageninhaltes bei den Wiederkäuern bedeutend geringer als bei den carnivoren Thieren.

6) Nach der sonstigen Beschaffenheit des Inhaltes des Verdauungsschlauches stellt derselbe im ersten und zweiten Magen einen stark wasserhaltigen, groben Brei mit meist unverdauten Massen dar (80 bis 85 pCt. Wasser und darüber), während sich im dritten Magen ein trockener, krümlicher Inhalt (50 bis 65 pCt. Wasser) und im Labmagen ein dünnbreiiger, stark verdauter, fast flüssiger (circa 80 bis 90 pCt. Wasser), echter Chymus findet. Weder beim Pferde noch beim Schweine kommt ein dünnbreiiger Chymus im Magen vor. Dieser kommt nur den Wiederkäuern zu. Die Magenverdauung (im Labmagen) gestaltet sich bei den Wiederkäuern überhaupt anders als bei den einmagigen Hausthieren. Das Eiweiss ist zum Verdauen besser vorbereitet, es ist schon aufgelockert, so dass das Pepsin eindringen kann; das, was bei den einmagigen Thieren die Salzsäure macht, geschieht hier schon in den Vormägen durch die Gährungs- und Macerationsprocesse. Die Stärkeverdauung läuft zum grossen Theile in den Vormägen ab, so dass der Magenverdauung nur eine geringere Leistung in dieser Richtung zugemuthet wird.

7) Zucker fand man nur unmittelbar nach der Mahlzeit in den Mägen, aber bedeutend weniger als beim Pferde und beim Schweine. Später war derselbe nicht mehr nachweisbar, weil derselbe offenbar sofort nach der Bildung oder in statu nascenti weiter umgewandelt und zu Gährungen verwendet wird. Dass hier fortwährend Zucker gebildet wird, beweist die Thatsache, dass der Inhalt der Mägen auf vorgelegte Stärke verdauend und saccharificirend einwirkt. Ob aber die Zuckerbildung in den Vormägen so bedeutend ist, als im Pferde- und Schweinemagen, erscheint zweifelhaft. Die Wassermenge im Inhalte ist viel bedeutender als bei diesen Thieren.

8) Lösliches Eiweiss ist im ganzen Verdauungsschlauche zu finden, wenn auch in keinen bedeutenden Quantitäten. Es wird rasch in Pepton übergeführt oder ebenso wie dieses rasch resorbirt.

9) Pepton wurde in den Vormägen, dem Magen und im Dünndarm gefunden, aber in den ersteren nur in geringen Mengen. Im Dickdarm fand sich kein Pepton.

10) Ueber den Fermentgehalt des Inhaltes der Vormägen und des Labmagens erhellt aus unseren Versuchen, dass sich überall ein diastatisches Ferment vorfand; nur im Labmagen war es in zwei Fällen (wo die Tödtung 12 bis 14 Stunden nach der Mahlzeit stattfand) unwirksam. Ein echtes proteolytisches Ferment (Pepsin) constatirte man nur im Labmagen. Beachtenswerth ist allerdings, dass auch die Flüssigkeit des Psalterinhaltes Fibrin löste, wenn sie mit 0,2 pCt. Salzsäure versetzt wurde. Da die Extracte der Psalterschleimhaut diese Eigenschaft nicht zeigen, so muss das betreffende Ferment aus dem Labmagen stammen. — Ein Milchsäureferment war allgemein vorhanden. — Auf Milch wirkte zwar die Flüssigkeit aus allen vier Mägen gerinnend ein, aber nur die des Labmagens enthielt das echte Labferment, welches eine feste käsige Masse aus dem Caseïn bildet.

Ein Fettferment konnte nirgends nachgewiesen werden. Cellulose wurde im Pansen gelöst, aber das specielle Ferment war nicht darstellbar. Es handelt sich hier offenbar um einfache Gährungsfermente.

11) Stärke ist durch Jod in den Vormägen der Wiederkäuer nicht nachweisbar. Die Jodreaction versagt ihren Dienst.

12) Der Ablauf der Verdauungsvorgänge ist zwar aus unseren Versuchsresultaten nicht klar zu ersehen; immerhin ergiebt sich aus denselben aber Folgendes: In Pansen und Haube werden bedeutende Mengen der N-freien Substanzen (namentlich Stärke und Cellulose) gelöst, resp. verdaut. In Folge der herrschenden Gährungsvorgänge wird der dabei entstehende Zucker sofort weiter verändert. — In diesen beiden Vormägen findet auch schon eine Eiweissverdauung, wenn auch in geringerem Grade, statt. Dieselbe ist vielleicht eine Wirkung der in dem Hafer enthaltenen Fermente, vielleicht auch eine Folge der im Pansen ablaufenden Gährungs- und Zersetzungsvorgänge. Im Pansen entsteht schon etwas Pepton. — Der dritte Magen leistet wesentlich mechanische Arbeit; er zerkleinert und verreibt das empfangene Material und presst einen Theil der Flüssigkeit aus demselben. Der vierte Magen verdaut im Wesentlichen Eiweisskörper, aber Anfangs auch noch Stärke. In den ersten Stunden nach der Mahlzeit wirkte sein Inhalt noch diastatisch, später nicht mehr. Demnach zerfällt auch die Labmagenverdauung in Perioden, wenn auch die Vormägen die amylolytische Periode einmagiger Thiere übernehmen. Im Labmagen findet auch Milchsäuregährung und bei Milchfütterung Käsebereitung statt. Auch wird Cellulose auf dem Wege der Gährung gelöst.

Im Dünndarm werden Eiweisskörper und Kohlehydrate verdaut.

Was durch den Labmagen und den Darm geleistet wird, ersieht man daraus, dass im Dickdarm ca. 90 pCt. Eiweisskörper der Nahrungsmittel verdaut erschienen. Die Wiederkäuer nutzen demnach die aufgenommenen Nahrungsmittel gut aus. Ellg.

Dieselben (17) haben Pancreasextracte von allen Haussäugethieren nach verschiedenen Methoden hergestellt und dieselben auf ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften und ihre physiologischen Wirkungen geprüft. In letzterer Beziehung ist zu bemerken, dass das Pancreassecret aller Hausthiere ein stark wirksames, amylolytisches und proteolytisches, und ein schwach wirkendes und fettspaltendes Ferment enthält.

Sie sprechen sich über das Letztere wie folgt aus: Nach unserer Meinung wirken die Pancreasextracte aller Thiere fettspaltend. Die Wirkung ist aber eine so geringe, dass wir dieselbe nur als einen vorbereitenden, resp. unterstützenden Act des Emulsionirens der Fette durch die Galle, den Pancreas- und Darmsaft ansehen möchten. Bekanntlich werden ranzige Fette durch die genannten alkalischen Secrete leicht in bleibende Emulsionen umgewandelt, während sie mit Neutralfetten schwer und nur vorübergehend Emulsionen bilden. Die freien Fettsäuren verbinden sich mit einem Theile des Alkali der Secrete zu Seifen. Diese erleichtern das Emulsioniren der Fette ungemein. Sonach sind wir der Meinung, dass der fettspaltenden Wirkung des Pancreassaftes vom Gesichtspunkte der chemischen Fettverdauung keine Bedeutung beizumessen ist, wohl aber vom Gesichtspunkte der mechanischen Vorbereitung der Fette zur Resorption durch Emulsioniren derselben. Ellg.

Dieselben (15) haben ihren früheren Untersuchungen über den Pferdespeichel solche über den Speichel der Wiederkäuer hinzugefügt. Es stellte sich hierbei Folgendes heraus:

I. Der Speichel des Rindes.

a) Der Parotidenspeichel, aus einer Fistel des Stenson'schen Ganges gewonnen (in $2\frac{1}{2}$ St. 3306 g), war klar, wasserhell, nicht zähe, stark alkalisch, von 1,010 spec. Gewicht, besass nur eine geringe diastatische Wirkung. Er enthält kein Mucin und kein Rhodankalium, aber weniger Kalk und Kohlensäure (0,050)

als der Parotidenspeichel des Pferdes (1,378), trübt sich also nicht wie dieser an der Luft, ebenso auch erheblich weniger Chloride (0,440 bezw. 1,040 : 2,364). Die beiden zur Untersuchung benutzten Rinder litten indess in hohem Grade an der Perlsucht, und es ist anzunehmen, dass ebenso wie bei exsudativen Krankheiten der Inhalt der Chloride im Harn abnimmt, ähnliches auch im Speichel der Fall sein dürfte. Weiteres geht aus einer tabellarischen Zusammenstellung hervor.

b) Der aus einer Fistel des Wharton'schen Ganges erhaltene Submaxillarspeichel (482, 225 bezw. 410 g in $2^1/_2$, $1^1/_2$ bezw. 5 Stunden) war theils wasserklar und verzuckerte in diesem Falle Kleister in $2^1/_2$ Stunden, theils trübe, undurchsichtig und verzuckerte in 24 Stunden. Immer war er stark fadenziehend, zähe, stark alkalisch, von 1,004 spec. Gewicht. Er verhielt sich qualitativ annähernd dem Submaxillarspeichel des Pferdes, enthielt viel Mucin, kein Rhodan, verschiedene Eiweisskörper, kein Pepton etc. Eine beigefügte Tabelle giebt eine genaue Analyse des Submaxillarspeichels eines Pferdes und zweier Kühe.

c) Der gemischte Speichel. Der durch Pilocarpin-Injection erhaltene Speichel hatte ein spec. Gewicht von 1,004, reagirte stark alkalisch, war wasserklar, farblos, stark fadenziehend, enthielt sehr viel Mucin, kein Rhodan, kein Pepton, dagegen verschiedene Eiweisskörper und die bekannten Salze, war sehr wasserreich und fermentarm, bewirkte mit Kleister im Brutofen erst nach vielen Stunden eine deutliche, mit Haferschrot dagegen sehr rasch eine starke Zuckerreaction. Diese Armuth an Ferment im Pilocarpinspeichel ist darauf zurückzuführen, dass Pilocarpin wesentlich auf die Wasser-, nicht auf die Fermentsecretion wirkt. Er enthielt in 1000 Theilen:

994,60	Wasser
5,70	Trockensubtanz und zwar
2,00	organische Substanz
3,70	unorganische Substanz.

Der normale gemischte Speichel enthält bei

	a	b
Wasser	994,000	990,000
Trockensubstanz	6,000	10,000
In diesen:		
Organische Substanz	3,600	4,600
Mineralsubstanz	2,400	5,400

In 2—3 Stunden producirte dieser Speichel aus 1 g Kleister 0,125 pCt. bis 0,156 pCt. Zucker, also weniger als der des Pferdes.

II. Der Speichel des Schafes.

Der gemischte Speichel des Schafes verhielt sich wie der des Rindes und führte Kleister schnell und kräftig in Zucker und Dextrin über. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (12) geben ein Resumé der Resultate ihrer Untersuchungen über die Verdauung des Pferdes, worüber wir in den 5 vorhergehenden Berichten referirt haben. Einige Gesichtspunkte seien nachträglich nochmals hervorgehoben: 1) Der Speichel des Pferdes hat mehr eine mechanische als chemische Wirkung. Er enthält kein Rhodankalium. Die einzelnen Speichelarten wirken sehr schwach, die Mundflüssigkeit bedeutend stärker diastatisch. Der künstlich gemischte Speichel wirkt schwächer amylolytisch als der natürliche gemischte Speichel. Der zu Beginn des Fressens secernirte Speichel ist viel reicher an Ferment als der später secernirte. 2) Die Magenverdauung besteht nicht nur in einer Eiweiss- sondern auch in einer sehr bedeutenden Stärkeverdauung. Die letztere ist durch die Verff. durch 3fache Untersuchung nachgewiesen worden: a) durch Feststellung der Menge der im Magen vorhandenen gelösten Producte der Stärkeverdauung, also von Zucker, Dextrin, Milchsäure, b) durch Verdauungsversuche mit der natürlichen Magenflüssigkeit und Stärke, c) durch Analyse des ungelösten Mageninhalts und Feststellen der fehlenden, also verdauten Kohlehydrate. Man hat bis zu 120 g Zucker und 50 g Milchsäure im Magen gefunden und constatirt, dass in demselben oft 30—45 pCt. und darüber der mit der Nahrung eingeführten Kohlehydrate verdaut wurden. — Im Magen der Pferde ist stets Milchsäure zugegen, ihre Menge mindert sich mit dem Ansteigen der Salzsäure. Zu Beginn der Verdauung ist fast nur Milchsäure vorhanden, allmälig sammelt sich Salzsäure an und zwar vorzugsweise im Fundus. Mit ihrem Ansteigen sinkt die Milchsäuremenge; die Milchsäuregährung sistirt. Im Oesophagealsacke und im Pylorus bleibt die Milchsäure die wesentlichste Säure. Die Verdauungsvorgänge im Magen sind zu den verschiedenen Verdauungszeiten und in den verschiedenen Magenregionen verschieden. Die Magenverdauung leistet aber auch beim Pferde Bedeutendes. Im Uebrigen sei auf die speciellen Referate der früheren und des gegenwärtigen Jahresberichts verwiesen. Ellg.

Dieselben (19) finden sich veranlasst, in Folge ihrer neuerlichen mit Schweinen vorgenommenen Verdauungsversuche ihre frühere Lehre von den zwei Perioden der Magenverdauung, der amylolytischen Milchsäure- und der proteolytischen Salzsäureperiode zu modificiren. Sie unterscheiden jetzt:

1) Eine rein amylolytische Periode. Diese beginnt mit der Mahlzeit, hält während und kurze Zeit nach derselben an und geht dann in die 2. Periode über. Sie zeichnet sich aus durch Umwandlung der Stärke in lösliche Modificationen (namentlich Zucker) und durch Bildung von Milchsäure. Letztere ist aber nur in geringen Quantitäten vorhanden. Der Säuregrad des Mageninhalts ist ein sehr geringer; ja es ist anfangs sogar alkalische und neutrale Reaction zugegen, namentlich in der Nähe der Cardia.

2) Eine vorwiegend amylolytische Periode, in welcher aber auch schon Proteolyse statthat. Die Milchsäuremenge hat bedeutend zugenommen, die Amylolyse hält noch im ganzen Magen an, gleichzeitig werden aber auch schon Eiweisskörper gelöst. Salzsäure ist, abgesehen von der Schleimhautoberfläche der Fundusdrüsenregion, nirgends zu constatiren.

3) Eine Periode, in welcher in der der Cardia zugewendeten, mit sog. Schleimdrüsen, beim Pferde mit einer cutanen, drüsenlosen Schleimhaut ausgestatteten Partie des Magens die Amylolyse bei gleichzeitiger Proteolyse stattfindet, während in der Fundusdrüsen führenden Magenabtheilung (Fundus) nur Proteolyse, aber keine Amylolyse zu constatiren ist. Im Pylorus bestehen neben den proteolytischen noch amylolytische Vorgänge. In den Schleimdrüsenabschnitten (an der Cardia und am Pylorus) resp. im Vormagen des Pferdes findet man nur Milchsäure, in den Fundusdrüsenabschnitten Milch- und Salzsäure.

4) Die Amylolyse sinkt, die Salzsäure verbreitet sich immer weiter im Mageninhalte und die proteolytischen Vorgänge nehmen bei Abnahme der Milchsäureproduction und der Milchsäuremenge zu. Schliesslich dürfte ein rein proteolytisches Salzsäurestadium eintreten. Bis zu diesem Stadium reichen jedoch E. und H.'s Untersuchungen nicht. Sie constatirten noch in der 11. Verdauungsstunde in der Umgebung der Cardia amylolytische Vorgänge. Der Zucker- und Milchsäuregehalt des Mageninhalts war aber bedeutend gesunken.

Die einzelnen Perioden der Verdauung gehen allmälig in einander über, und in der Regel sind bei Beginn der neuen Verdauung noch Reste der früheren Mahlzeit im Magen vorhanden — dies ist bei herbivoren Thieren selbst bei 24stündigem Hungern noch der Fall — so dass rechterseits im Magen (gegen den Pylorus hin) noch die Vorgänge der letzten Periode der vorhergehenden Verdauung ablaufen, während linkerseits (cardiawärts) bereits die Vorgänge der neuen Verdauung beginnen. Von einer scharfen Trennung der einzelnen Perioden kann demnach nicht die Rede sein. Die von E. und H. vorgenommene Eintheilung ist demnach m. o. w. eine künstliche, die dazu bestimmt ist, möglichst scharf zu markiren, welches Bild die Magenverdauung darbietet und namentlich zu zeigen, dass dieselbe ganz anders abläuft, als dies stets angenommen und bis heute gelehrt wurde. Ellg.

Dieselben (14) haben Untersuchungen über die Aufenthalts- (resp. Durchgangs-) Zeiten der Nahrungsmittel im resp. durch den Darmcanal der Schweine und über die Reaction des Darminhalts angestellt. Die Untersuchung geschah auf dem Wege von Fütterungsversuchen mit verschiedenen Nahrungsmitteln.

Als Resumé aus den angestellten Untersuchungen ergiebt sich:

1. Dass unter normalen Verhältnissen die Entleerung einer aus Vegetabilien oder gemischter Kost bestehenden Nahrung beim Schweine 18—24 Stunden, zuweilen auch früher, nach der Futteraufnahme beginnt und in 12 weiteren Stunden, also 36 Stunden nach dieser im Wesentlichen beendet ist. Reste der verzehrten Nahrungsmittel, besonders aber unverdaulicher Stoffe, verweilen zeitweilig in den Poschen des Dickdarms bis zu 8 Tagen, vielleicht noch länger. Es wird hierdurch practisch bewiesen, dass schwer lösliche Gifte im Dickdarm längere Zeit liegen bleiben können, und dass somit die entleerende Curmethode auch noch längere Zeit nach der Aufnahme des Giftes am Platze sein kann. Verff. folgern ganz richtig, dass es unrichtig wäre, wenn gelehrt werde, 24 oder 36 Stunden nach der Vergiftung sei diese Methode nutzlos.

2. Was den Aufenthalt der Nahrungsmittel in den einzelnen Abschnitten des Verdauungscanals anlangt, so ist folgendes festgestellt worden.

Ein Theil der aufgenommenen Nahrung verweilt, wenn die Nahrungsmittel nicht ausserordentlich leicht löslich sind, im Magen bis zur nächsten Mahlzeit. Bei dieser werden die Reste der früheren Nahrung, wenn die neue Mahlzeit reichlich genug war, aus dem Magen in den Darm übergeschoben. Im Dünndarm treten die ersten Portionen einer Mahlzeit ca. 3 Stunden nach derselben auf. Nach weiteren 3 Stunden ist ein kleiner Theil schon im Coecum angelangt. Der bedeutendste Theil der Mahlzeit befindet sich zu dieser Zeit aber noch im Magen. — Während die Nahrungsmittel im Dünndarm nur kurze Zeit verbleiben, verweilen sie im Dickdarm je nach Füllung desselben, nach der Menge etc. der nachrückenden Massen und je nach Individualität der Thiere verschieden lange Zeit Hafer wurde schon 12 Stunden nach der Aufnahme im 2. Drittel des Colon gefunden.

3. Die Reaction des Darminhalts ist folgende: Der Dünndarminhalt reagirt mindestens in der vorderen Hälfte stets, zuweilen selbst in den vorderen $^2/_3$, sogar $^5/_6$ sauer und erst im hinteren Abschnitt stets alkalisch. Der Inhalt des Coecums reagirt stets alkalisch, ebenso der der proximalen Strecken des Colon, während die Reaction in den distalen Abschnitten des letzteren und dem Rectum wechselnd, meist aber sauer oder neutral, seltener alkalisch ist.

Nachdem Dieselben (13) in einem früheren Artikel die anatomischen und microscopischen, sowie die Ferment-Verhältnisse des Schweinemagens geschildert hatten, haben sie in einer Reihe von Versuchen die normalen Vorgänge der Magenverdauung der Schweine festzustellen versucht.

Auch hierbei sahen sie, wie schon beim Pferde, von der Anlegung von Magenfisteln ab und bedienten sich wiederum der Methode, den Magen der Versuchsthiere, nachdem dieselben einige Tage eine Nahrung erhalten hatten, welche sich von dem Versuchsfutter leicht unterschied (z. B. Milch, Kleie und Milch, Fleisch oder Kalbsknochen, Heidelbeeren mit Kleie), durch Hungern und Wasserverabreichung möglichst leer zu machen, dann die Thiere mit bestimmten Mengen eines vorher genau analysirten Nahrungsmittels zu füttern und eine gewisse Zeit nach der Nahrungsaufnahme zu tödten. Der Mageninhalt wurde hierauf quantitativ bestimmt und chemisch untersucht, wobei auch das bereits aus dem Magen in den Darm übergetretene Futter in Berechnung gezogen wurde. Selbstverständlich entzog man den Thieren während des Versuches jede Gelegenheit, andere Stoffe aufzunehmen.

Die Versuche wurden bei der Kostspieligkeit der Versuchsthiere zunächst nur mit Körnerfutter und zwar mit Hafer, der trocken oder höchstens nur angefeuchtet verabreicht wurde, angestellt, eine bei Treibschweinen ganz gewöhnliche Fütterungsweise. Es wurden 8 solcher Versuche angestellt, 3 Schweine erhielten den Hafer in trockenem, 3 in angefeuchtetem Zustande, 2 erhielten vor, während und nach der trockenen Fütterung des Hafers Wasser zum beliebigen Genuss. Die Menge des verabreichten Hafers betrug 560—1000 g; die Tödtung der Versuchsthiere erfolgte 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 Stunden nach der Fütterung. Nach dem Schlachten wurden Magen und Darm möglichst rasch exenterirt; der Magen am Pylorus abgeschnürt, geöffnet und sein Inhalt mit Ausnahme eines Versuches meist in zwei Portionen, die eine aus der Cardia-, die andere aus der Pylorushälfte des Magens stammend, geschieden; wurde eine Trennung in 3 Portionen vorgenommen, so stammte die dritte aus dem mittleren Theil des Magens.

Die Resultate dieser Versuche waren folgende:

1) Die Magenverdauung der Körner läuft beim Schwein in 2—3 Perioden ab.

Die erste ist eine wesentlich amylolytische. Während und 1—3 Stunden nach der Mahlzeit findet die Ueberführung der Stärke in lösliche Stärke, Dextrin und Zucker statt und ein nicht unbedeutender Theil des letzteren wird bereits in Gährungsmilchsäure verwandelt; in den späteren Zeiten dieser Periode werden auch bereits Eiweisskörper gelöst, wenn auch nicht peptonisirt. Man findet in der Magenflüssigkeit deshalb eine bedeutende Menge gelöster Eiweisskörper.

Bei einem Schweine waren 2 Stunden nach Beendigung der Mahlzeit bereits 34 pCt. der ungelösten Eiweisskörper in lösliche Formen übergeführt. Ob in diesem Stadium bereits Cellulosegährung und Sumpfgasbildung stattfand, konnte nicht ermittelt werden.

Die Amylolyse ist wesentlich als die Wirkung des abgeschluckten, stark saccharificirenden Speichels aufzufassen, der vermöge seiner starken Alkalicität den sauren Magensaft, namentlich in der Nähe der Cardia, lange zu neutralisiren vermag. Ob aber die Stärkeverdauung zum Theil auch durch Microorganismen und Magensecrete bewirkt wird, ist zweifelhaft, aber nicht unwahrscheinlich. Verff. neigen sich auf Grund ihrer Untersuchung der Ansicht zu, dass das in den Drüsen der Cardiasäcke des Schweinemagens in kleinen Mengen enthaltene diastatische, in geringem Grade amylolytisch wirkende Ferment wahrscheinlich daselbst producirt und nicht aus dem abgeschluckten Speichel imbibirt sein dürfte. Die Reaction des Mageninhaltes ist während dieser ersten Periode eine ganz kurze Zeit im Cardiainhalt alkalisch; sie wird aber sehr bald im ganzen Magen sauer. Da aber die Säure in dieser Periode wesentlich durch Milchsäure repräsentirt wird, so kann die Amylolyse auch bei saurer Reaction fortschreiten.

Während der zweiten Verdauungsperiode, welche bis zur 9. ja selbst 12. Stunde nach der Fütterung anhielt, findet eine gemischte Digestion statt. Während in den der Cardia nahe und dorsal gelegenen Partien die Amylolyse noch fortdauert, geht sie in den tiefer liegenden Fundus-Partien allmälig in die rein proteolytische über. Diese überraschende, durch chemische Analyse nachgewiesene, trotz der Bewegung des Magens und der in dessen Inhalt constant vor sich gehenden Diffusionsvorgänge noch so lange Zeit nach der Futteraufnahme bestehende Verschiedenheit der Verdauungsvorgänge in den einzelnen Magenabtheilungen ist zuerst von Ellenberger-Hofmeister entdeckt worden. In Bezug auf die Proteolyse erscheint es zuerst auffallend, dass in der Cardiahälfte des Magens die Summe der gelösten Eiweisskörper im Mageninhalt eine meist grössere ist, als die in der Pylorushälfte, trotzdem in letzterer, speciell im Fundus, hauptsächlich die Peptonisirung erfolgt. Es erklärt sich diese Thatsache aus der grösseren Resorption im Pylorus und dem Abfliessen des Gelösten nach dem Duodenum.

Dieser gemischten Periode muss natürlich auch eine rein proteolytische folgen, die bei reiner trockener Körnerfütterung aber nicht vor 12 Stunden einzutreten scheint, da noch bis zur 11. Stunde die Cardiaflüssigkeit Kleister in Dextrin und Zucker umzuwandeln vermochte. Die Amylolyse mindert sich aber in den späteren Verdauungsstunden ganz bedeutend auch in den Cardiaregionen. Der Zuckergehalt des Mageninhalts sinkt von Stunde zu Stunde und beträgt z. B. in der 8. Stunde nur noch 0,15 pCt.

2) Die Versuche beweisen weiter, dass die in der sogen. Cardiahöhle und dem kleinen Blindsack des Schweinemagens enthaltenen, morphologisch weder mit den Fundus- noch mit den Pylorusdrüsen übereinstimmenden Drüsen (Cardiadrüsen) an der Säureproduction gar nicht, an der Pepsinbildung wahrscheinlich gar nicht oder nur unbedeutend betheiligt sind. Sie produciren wahrscheinlich ein diastatisches Ferment.

3) Der Mageninhalt ist bei Körnerfütterung in der Regel ziemlich trocken, da er gewöhnlich nur 60 bis 70 pCt. Wasser enthält.

4) Der Magen des Schweines behält ebenso wie der des Pferdes seinen Inhalt längere Zeit. Selbst nach 24—36stündigem Fasten findet man solchen noch im Magen. In der Regel werden bei einer Aufeinanderfolge der Mahlzeiten in Zwischenzeiten von ca. 6—10 Stunden immer noch Reste der früheren im Magen enthalten sein, wenn letztere nicht aus ganz leicht verdaulichen Stoffen bestand. Der Magen wird also nie leer.

5) Die früheren Vorstellungen von einer rotirenden Bewegung, von einer gründlichen Durchknetung und Durchmischung des Mageninhalts sind unzutreffend. Verff. glauben, dass es sich um eine einfache Füllung des Magens handle, wobei das zuletzt aufgenommene Futter zunächst der Cardia liegt und durch das nachkommende immer weiter nach dem Pylorus geschoben wird.

6) Der Säuregrad des Mageninhalts steigt von 0,02—0,05 pCt. einige Zeit nach der Futteraufnahme allmälig derartig, dass er in der 3. Verdauungstunde in den Cardiasäcken 0,07, in der Pylorushälfte 0,2 pCt. beträgt. Allmälig findet ein Ausgleich in der Weise statt, dass normaliter der Säuregrad in beiden Hälften auf ca. 0,2—0,3 pCt. (auf Salzsäure bezogen) gelangt. Der Säuregehalt ist ein bedeutenderer, als diese Zahlen andeuten, weil der Grad auf Salzsäure berechnet ist. Bei Berechnung auf Milchsäure muss man mit ca. 3 multipliciren.

7) Auch beim Schweine herrscht wie beim Pferde im Mageninhalt die Milchsäure vor. Erst allmälig treten nachweisbare Mengen von Salzsäure im Mageninhalt auf, die anfangs nur in der Fundusregion nachzuweisen ist. In der Cardiahälfte tritt sie in den ersten 8—9 Stunden nicht oder nur spurweise und erst später auch dort in nachweisbaren Mengen auf. In der Fundusregion nimmt sie mit ansteigender Milchsäure ab. Beide Säuren schliessen einander bis zu einem gewissen Grade aus. Die Salzsäure verhindert die Milchsäuregährung, sowie sie in nicht zu unbedeutender Menge zugegen ist.

8) An Fermenten finden sich im Magen: ein amylolytisches, anfangs im ganzen Magen, später nur links noch wirksam; ein proteolytisches, das erst von der 2. Verdauungsstunde ab und zwar anfangs nur in der Pylorushälfte, nach ca. 8 Stunden aber im ganzen Magen zu wirken scheint; ferner ein Milchsäure- und ein Labferment.

9) Die Ausgiebigkeit der Magenverdauung richtet sich nach der Grösse und nach dem Auseinanderliegen der Mahlzeiten. Je näher sie zusammenliegen, um so kürzer wird die Magenverdauung; je reichlicher die Mahlzeit, um so mehr muss die amylolytische Periode verlängert, die proteolytische verkürzt werden; ebenso wird die Ausgiebigkeit der Amylolyse beim gründlichen Kauen trockener Nahrungsmittel wesentlich gesteigert.

In Zahlen ausgedrückt fand sich bei drei Schweinen, bei denen nichts, bezw. nur wenig vom Mageninhalt in den Darm übergetreten war, folgendes Verhältniss:

Bei Aufnahme von g Hafer	wurden verdaut:				Verdauungszeit
	Eiweiss		Kohlehydrate		
	g	pCt.	g	pCt.	
860	47	50	245	44	1½ Std.
750	42	53	250	52	3½ „
500	36	68	165	52	4½ „

Die Berechnung der späteren Verdaungsgrösse ergab aus einer Berechnung der im Magen noch vorhandenen Futtermengen, dass bis zur 12. Stunde 50, 58, 60 und 70 pCt. des Eiweisses und 42, 46, 51 und 60 pCt. der Kohlehydrate der im Magen noch vorhandenen Futtermassen verdaut worden waren.

In Wahrheit dürfte indess die Menge der im Magen wirklich verdauten, d. h. löslich gemachten Eiweisskörper keine so grosse sein; die obige Zahl drückt nur die Quantität der überhaupt gelösten Eiweisskörper aus, und muss dabei in Anschlag gebracht werden, dass im Hafer schon gelöste Eiweisskörper enthalten sind. Ellg.

Goldschmidt (34) hat unter Anleitung und nach den Methoden von Ellenberger und Hofmeister zahlreiche und eingehende Untersuchungen über die Magenverdauung der Pferde und über die Bewegung des Mageninhaltes angestellt. In ersterer Beziehung kommt er zu ähnlichen Schlüssen wie E. und H. bei ihren an Schweinen angestellten Untersuchungen.

Der Mageninhalt des Pferdes ist verhältnissmässig trocken; nur ausnahmsweise ist er ziemlich, bisweilen sehr wasserreich. Die Magenverdauung des Pferdes läuft in folgenden Perioden ab: 1. Während der kurzen Zeit nach der Mahlzeit besteht nur Amylolyse, keine Proteolyse und ist nur Milchsäure zugegen; dann folgt 2. das amyloproteolytische Stadium. Es findet Amylolyse und Proteolyse nebeneinander statt. Man findet überall Milchsäure; Salzsäure aber fast nur in der Fundusdrüsenregion. 3. Es folgt das Stadium der Partial- oder Localverdauungen. Im Saccus oesophageus, an der kleinen Curvatur und im Antrum pyloricum besteht Amylolyse bei Vorhandensein von viel Milchsäure; in der Fundusdrüsenregion besteht Proteolyse bei Gegenwart von Salzsäure; hier fehlt die Amylolyse. 4. Ein rein proteolytisches Stadium mit HCl überall, ein Stadium, welches nur selten eintritt, weil die nächste Fütterung zu früh erfolgt. Ueber die im Magen gefundenen Mengen von Zucker, Säuren, gelöstem Eiweiss, Pepton u. dergl. s. das Original.

Ueber die Bewegungen des Mageninhaltes gelangt G. auf Grund sehr interessanter Versuche zu folgenden Resultaten: 1. Der Pferdemagen wird normaliter nie leer; das Futter der neuen Mahlzeit verdrängt die Reste der früheren aus dem Magen. 2. Das genossene Futter bewegt sich von der Cardia aus fächerartig nach allen Richtungen zugleich, also auch nach rechts, und verschiebt den alten Inhalt gegen die grosse Curvatur und vom Oesophagealsacke (der am höchsten liegt) darmwärts.

3. Unter gewissen Umständen kann ein Theil des früher aufgenommenen Futters von Neuem völlig eingekapselt werden.

4. Die Eintheilung der Magenverdauung in drei (oder vier) Perioden ist wahrscheinlich nur bedingungsweise berechtigt.

Erstens ist jedenfalls der Uebergang der einen Periode in die andere ein allmäliger. An kleinen begrenzten Stellen herrscht z. B. auch anfangs (vielleicht schon 15 Minuten post pabulum) Proteolyse (nämlich dicht an der Wand, wo die Fundusdrüsen sind). — Zweitens ist anzunehmen, dass, wenn der Magen (wie wahrscheinlich normaliter bei der Futteraufnahme) nicht leer ist, rechterseits noch die Verdauung des alten Inhaltes (Proteolyse) statthat, während linkerseits bereits die des neu aufgenommenen und zwar zunächst die Amylolyse beginnt. Die Verdauung des Futters im Speciellen dürfte folgendermassen ablaufen:

a) Ein Theil des Futters geht schon während des Fressens in den Dünndarm über und wird also nur wenig (amylolytisch) oder gar nicht im Magen verdaut.

b) Ein anderer Theil des Futters wird sowohl amylolytisch (und zwar stark) als proteolytisch (auch stark) verdaut.

So geht's mit dem nach links in den Schlundsack und von da weiter sich bewegenden Futter.

c) Ein dritter Theil des Futters wird zwar auch amylolytisch (aber im geringeren Grade), besonders aber proteolytisch im Magen verdaut. So verhält es sich mit dem Futter, das sich vom Schlundeingange nach rechts und nach unten gegen die Curvatura major bewegt.

d) Ein vierter Theil geht direct an der kleinen Curvatur entlang zum Pylorus.

6. Beachtenswerth ist noch, dass im Antrum pyloricum die Salzsäurereaction verschwindet und dass an ihre Stelle wieder Milchsäurereaction tritt (wie im Saccus oesophageus). Es findet demnach im Antrum pyloric. schon eine Vorbereitung für die Darmverdauung durch Abschwächung des Säuregehaltes des Inhaltes statt. Ellg.

Goldschmidt (33) hat unter der Leitung von Ellenberger die Luft nach Koch'schen und Hess'schen Methoden auf solche Microorganismen untersucht, welche die Fähigkeit besitzen, die Stärke in Dextrin und Zucker umzuwandeln. Es ist gelungen, in der Luft einen Schimmelpilz zu entdecken, welcher diastatisch wirkt. Derselbe wächst und vermehrt sich langsam, hat also keine rasche und ausgiebige Wirkung. Ellg.

Derselbe (32) hat auf Veranlassung und unter Leitung von Ellenberger die Frage zu lösen versucht, ob das Speichelferment ein vitales oder chemisches Ferment sei und daraufhin sowohl den Speichel als die Speicheldrüsen der Hausthiere untersucht und zwar unter Anwendung der Koch'schen Sterilisations- und Culturversuche. Es ist G. in Folge von Zeitmangel nicht gelungen, die Frage definitiv zu entscheiden. Immerhin lassen es die Resultate seiner Untersuchungen wahrscheinlich erscheinen, dass im Speichel und den Speicheldrüsen ein vitales Ferment vorkommt. Ellg.

Goldschmidt (31) hat auf Veranlassung und unter Leitung von Ellenberger die Frage zur Entscheidung zu bringen versucht, ob der Speichel das diastatische Ferment vorgebildet enthält, oder ob er dasselbe erst in der Mundhöhle erhält.

Zu diesem Zwecke hat er vergleichende Untersuchungen mit solchem Speichel angestellt, welcher unter absolut antiseptischen (Sterilisations-) Cautelen aus den Speichelgängen aufgefangen wurde und nur mit steriler Luft in Berührung kam und mit solchem Speichel, welcher wie gewöhnlich aufgefangen wurde, also Gelegenheit hatte, Luftkeime aufzunehmen. Die Untersuchungen wurden an Pferden angestellt und bezogen sich speciell auf den Parotidenspeichel dieses Thieres. Aus der Goldschmidt'schen Arbeit, die im Original nachzulesen ist, sei Folgendes von den erhaltenen Versuchsresultaten erwähnt:

1. Im Parotidenspeichel des Pferdes ist in der Regel ein Ferment vorhanden.

2. Dasselbe wirkt erst durch eine Einwirkung der Luft, die eine Aenderung in der chemischen Zusammensetzung hervorruft, diastatisch.

3. Diese Einwirkung rührt nicht vom Sauerstoff der Luft her. O allein macht den Speichel nicht wirksam.

4. Drüsenstücke, die durchaus antiseptisch behandelt wurden, besitzen bereits diastatische Wirkung.

5. Die Trübung, die der Parotidenspeichel an der Luft erfährt, rührt zum Theil von niedergeschlagenen Salzen, zum Theil von organischen Körpern her.

6. Der antiseptische Speichel bleibt lange klar, während gewöhnlicher Speichel sich sehr rasch trübt.

7. Der antiseptische Speichel enthält kein Milchsäureferment, wohl aber der gewöhnliche Speichel.

8. Antiseptischer Speichel ist unwirksam auf Stärke.

9. Freie CO_2 scheint das diastatische Ferment in seiner Wirkung etwas beeinträchtigen zu können.

10. Faule Flüssigkeiten wirken bedeutend weniger diastatisch als Speichel, der durch Stehen an der Luft wirksam geworden ist.

11. Sterilisirte Luft kann unwirksamen antiseptischen Speichel nicht wirksam machen.

12. Kochsalzlösung, die an der Luft gestanden hat, kann Stärke verzuckern.

13. In Kochsalzlösungen erhält sich das diastat. Ferment lange wirksam und kann homöopathisch verdünnt werden, ohne seine Wirksamkeit einzubüssen.

Ueber die Schnelligkeit der Wirkung des Speichelfermentes, die Steigerung der Wirkung bei längere Zeit fortgesetzter Einwirkung, die Säurebildung dabei etc. s. das Original. Ellg.

Henneberg und Stohmann (36) kommen bezüglich des Nährwerthes der Cellulose zu der Ueberzeugung, dass derselbe von Tappeiner zu gering angeschlagen worden ist und dass 266 Theile derselben 100 Theilen Fett gleichzusetzen sind. J.

Jüngers (38) hat gefunden, dass die Leber solcher Kälber, welche bis kurz vor dem Tödten mit Milch gefüttert wurden, ein milchweisslich-blaues, bei solchen, welchen die Milch vorher mehr oder weniger entzogen wurde, ein mehr blaurothes Ansehen, eine geringere Grösse und geringeres Gewicht hatte. Auch soll die Leber von ersteren Kälbern einen bedeutend feineren Geschmack besitzen. J.

Der besondere Werth der Arbeit von Kreissig (40) liegt darin, dass Verf. nachweist, dass die von Danilo und Popow bei Phosphor- und Arsenvergiftungen an den Ganglienzellen, den Nervenfasern und der Glia des Rückenmarkes gefundenen und als die Erscheinungen einer Myelitis gedeuteten Veränderungen nicht als Folge der betreffenden Intoxicationen, sondern als Folge des Härtungsverfahrens anzusehen sind.

Abgesehen davon, dass bei den sämmtlichen Versuchsthieren klinische Symptome von centraler Erkrankung des Nervensystems vermisst wurden, konnte Verf. nachweisen, dass sämmtliche von den oben genannten Autoren bei den genannten Vergiftungen als pathognomonisch bezeichneten anatomischen Veränderungen auch im Rückenmark gesunder Hunde und Kaninchen vorkommen, wenn dieselben in unpassender Weise gehärtet worden sind. Bei 24tägigem Einlegen in Müller'sche Flüssigkeit, darauf folgendem 4tägigem Auswässern, hierauf Härten in 10 pCt., dann erst Uebertragen in starken Alcohol kamen derartige Veränderungen ebensowenig zu Gesicht, wie an frischen Zupfpräparaten oder Gefrierschnitten.

Die einzig wirklich nachweisbare, nicht als künstlich durch die Präparationsmethode geschaffene Veränderung im Rückenmark bei Phosphor- und Arsenikvergiftungen waren kleine capillare Blutungen in der grauen Substanz. Ellg.

Nachdem bereits von May und Bang die Ausscheidung von Tuberkelbacillen durch das Euter von Meerschweinchen und Kaninchen auch dann, wenn solches nicht von der Tuberculose ergriffen war, nachgewiesen und Koubasoff diesen Beweis auch für den Milzbrand-Bacillus und Erysipelcoccus erbracht haben will, hat bekanntlich Escherich gefunden, dass auch durch die gesunde menschliche Brustdrüse die Ausscheidung von Microorganismen stattfinden kann. Der Nachweis gelang allerdings nur bei Individuen mit septischen Infectionen.

Von Langard (43) ist nun weiter nachgewiesen worden, dass der von Escherich in solcher Milch gefundene Staphylococcus albus, welcher dem von Rosenbach und Passet aus acuten Abscessen gezüchteten Staphylococcus pyogenes albus in Aussehen und Wachsthum sehr ähnlich sein soll, sich im Gegensatz zu letzteren bei den angestellten Impfversuchen an Meerschweinchen und Kaninchen nicht als pathogen erwies und mit diesem daher nicht identisch sein kann. Dagegen haben weitere Versuche dargethan, dass der Staph. pyog. aureus Rosenbach's und Passet's mit dem Staph. aureus Escherich's in jeder Beziehung identisch war.

Ferner hat Verf. experimentell die Entdeckung Passet's bestätigt, dass auch die Conjunctiva Ausscheidungsorgan für in das Blut gelangte Microorganismen ist, sowie durch eine Anzahl von Versuchen die schon oben erwähnte Angabe Escherich's voll bestätigt, dass auch die in Lactation begriffene Brustdrüse dieselbe Function erfüllt. Durch letztere Thatsache wird die Möglichkeit nahe gelegt, dass eine acute Mastitis durch Keime erzeugt werden kann, die vom Blute nach der Drüse gebracht worden sind. Ellg.

Mathis (47) beschreibt das diastolische Vesiculärathmen der normalen Hundelunge, und das bei der Staupe vorkommende, vorzugsweise systolische Rasseln. Um das normale diastolische Vesiculärathmen zu hören, legt man den Hund auf die linke Seite und horcht an der rechten Brustwand, über der Mitte des Herzens im fünften Zwischenrippenraum, wo während der Diastole und der Inspiration ein zartes, blasendes Summen zu constatiren ist, welches trotz seiner Isochronie mit den Herzbewegungen zu den Athmungsgeräuschen gehört. Man hört es auch anderswo, doch nirgends so rein wie an besagter Stelle, und um Verwechselungen vorzubeugen wird man gut thun, sich jedesmal über dem Rippenknorpelgelenke die Qualität des ersten, und im vierten Intercostalraum diejenige des zweiten Herztones zu merken. Das diastolische Vesiculärathmen fehlt während der Exspiration und verschwindet beim Verschluss der Nasenlöcher.

Um das Zustandekommen desselben zu verstehen, muss man sich erinnern, dass der Durchmesser des Herzgrundes während der Systole zu- und während der Diastole abnimmt. Zur Zeit der Exspiration bewirkt die Systole in dem hier in Betracht kommenden rechtseitigen Lungenabschnitte eine Austreibung der Luft, und die Diastole würde unter denselben Verhältnissen eine Umkehr des Luftstromes bedingen, wenn die Verkleinerung des Herzvolumens nicht durch das Sinken der Rippen compensirt würde. Im Verlaufe der Inspiration verhindert die Systole den Eintritt von Luft in die Alveolen, und es kommt kein Athmungsgeräusch zu Stande. Die Diastole dagegen wirkt als besonderes Moment neben der Erweiterung der Brust, um die Füllung der Alveolen zu veranlassen, und es stürzt

sich daher beim Beginne derselben die Luft mit einer grösseren Geschwindigkeit als in anderen Lungenabschnitten in die Hohlräume, um das während der Systole entstandene Versäumniss einzuholen. Dieser stärkere Strom bedingt das intensivere Athmungsgeräusch.

Sollte die Erkennung des diastolischen Vesiculärathmens mit Schwierigkeiten verbunden sein, so können zur Differentialdiagnose folgende Verhältnisse in Betracht gezogen werden:

a) Das diastolische Vesiculärathmen nimmt bei starker Inspiration an Deutlichkeit zu, und da beim Hunde die Tiefe der Athemzüge in unberechenbarem und häufigem Wechsel begriffen sind, so ist dieses Athmungsgeräusch ein wesentlich unterbrochenes.

b) Es ist nur deutlich zur Zeit der Inspiration, während die Zunahme der systolischen Herzgeräusche in die Periode der Exspiration fällt.

c) Es ist nur auf der rechten Seite wahrnehmbar, weil nur auf dieser Seite ein Lungenlappen zwischen Herzen und Brustwand sich befindet.

d) Dasselbe verstummt bei der Unterbrechung der Athmung.

Auch die Fälle, wo das Vesiculärathmen neben einem pathologischen Herzgeräusche gehört wird, sind zu erwähnen. Ein auf der rechten Seite hörbares Mitralisgeräusch ist auch auf der linken mit derselben Qualität wahrnehmbar. Die Geräusche der Tricuspidalklappe hört man auch über der Herzspitze im fünften Intercostalraum und über der fünften Rippe. Dieses Herzgeräusch kommt in der That häufig gleichzeitig mit diastolischem Vesiculärathem vor, weil die Entstehung des letzteren durch die Herzhypertrophie begünstigt wird. Die Aortageräusche sind weiter vorn, im vierten Zwischenrippenraum am deutlichsten, doch sind sie auch wegen ihrer Stärke noch im fünften Intercostalraum sehr gut zu hören. Ein diastolisches Blasen an der Herzbasis ist beim Hunde sehr selten. Wegen des eigenthümlichen Klanges, dem langen Anhalten und dem Sitze geben sie keinen Anlass zu Verwechslung mit diastolischem Vesiculärathmen.

Pathologische, durch die Herzcontractionen bedingte Athmungsgeräusche kommen bei der Staupe vor. Sie können diastolisch und systolisch sein, doch sind die letzteren etwas häufiger; sie treten während der Inspiration, indessen mehr noch während der Exspiration auf, und stets sind sie eine Begleiterscheinung von ausgebreiteten feuchten und trockenen Rasselgeräuschen. Sie verdanken ihre Entstehung der Schwellung der Bronchialschleimhaut. G.

Müller (51) hat eine neue Methode der Bestimmung des Oxyhämoglobingehaltes mittels Titrirens durch verdünnte Salpetersäure erfunden.

Der Vorzug der Müller'schen Methode besteht darin, dass zur Ausführung derselben nur 0.4 ccm Blut und von Instrumenten nur ein Spectroscop à vision directe, eine gut leuchtende Petroleumlampe, eine in $^1/_{20}$ ccm getheilte Bürette, ein in $^1/_2$ ccm getheilter Masscylinder und ein sogen. Hämatinometer, dessen planparallele Wandungen $^3/_4$ cm von einander stehen, erforderlich sind.

Ihre Begründung ist folgende:

1. In reinem Glycerin aufgefangenes Blut gerinnt nicht, bleibt vollständig unzersetzt und sein Hämoglobin behält seine Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff vollständig bei.

2. Beim Zusatz von höchst verdünnter Salpetersäure zu einer wässerigen oder glycerinhaltigen, mit Sauerstoff gesättigten Blutlösung nimmt dieselbe ohne jede Trübung eine braune Farbe an und die Oxyhämoglobinbänder im Spectrum verschwinden. Dagegen tritt ein Säureband in Roth (44—51) auf, während Gelb und Grün unverändert bleiben.

3. Die Menge der Salpetersäure, welche nothwendig ist, um in einer bestimmten Menge Blutes die Oxyhämoglobinbänder zum Verschwinden zu bringen, ist innerhalb der Temperaturgrenzen von + 10—18° R. abhängig von der Menge des darin enthaltenen Hämoglobins.

4. Sobald man weiss, wie viele Cubikcentimeter Salpetersäure von einer bestimmten Verdünnung nöthig sind, um in einer gegebenen Menge Blutes von bekanntem Oxyhämoglobingehalt die Sauerstoffbänder zum Verschwinden zu bringen, wird sich mittelst Titrirens durch eine gleich verdünnte Salpetersäure und durch einen einfachen Regeldetri-Ansatz der Oxyhämoglobingehalt leicht bestimmen lassen.

Nun hat Verf. durch vielfache Untersuchungen ermittelt, dass 6,95 pCt. einer 2 proc. wässerigen Lösung von Acidum nitric. purum von 1,185 specif. Gewicht und 30 pCt. Säuregehalt (also entsprechend den Anforderungen der Pharmacop. germ. II) nothwendig sind, um in 0,4 ccm (in 2 proc. Glycerinlösung) eines Blutes von 9,83 pCt. Oxyhämoglobingehalt die Oxyhämoglobinbänder zum Verschwinden zu bringen. Würde man hierzu bei einem anderen Blute in gleicher Menge und Verdünnung nur 5,3 ccm derselben Lösung gebrauchen, so würde die Formel, nach welcher der Hämoglobingehalt leicht berechnet werden kann, lauten

$$6{,}95 : 5{,}3 = 9{,}83 : x = 7{,}49.$$

Die Ausführung der Methode M.'s ist sehr einfach. In einem in $^1/_2$ ccm getheilten Masscylinder, bis zu einem gewissen Theilstrich mit Glycerin gefüllt, lässt man unter stetem Umrühren möglichst direct aus der Ader eine kleine Menge Blut fliessen und verdünnt dann das Ganze oder einen Theil dieses Gemisches der Art mit Glycerin, dass in 100 Vol. 2 Vol. Blut enthalten sind. Von dieser 2 proc. Blutlösung werden 20 ccm in einen Hämatinometer gebracht, dieser wird dicht vor den Spalt des Spectroscopes gestellt und hierauf unter energischem Umrühren so lange 2 proc. Salpetersäurelösung zugesetzt, bis die Oxyhämoglobinbänder vollständig verschwunden sind. Dann wird die verbrauchte Salpetersäuremenge abgelesen und, wenn man dieselbe mit sm bezeichnet, der Hämoglobingehalt nach folgender Formel bestimmt: $6{,}95 : 6{,}83 = sm : x$.

In 4 Proben von Pferdeblut fand Verf. nach seiner Methode 13,79, 13,71, 13,57, 13,71, 13,64 im Mittel = 13,68 pCt., bei der Bestimmung aus dem Eisengehalt desselben 13,66 pCt. Ausserdem hat derselbe nach seiner Methode noch eine kleine Reihe in tabellarischer Form zusammengestellter Hämoglobinuntersuchungen beim Rind (10 Untersuchungen mit einem Mittel von 10,206 pCt.), Schaf (3 Unters. mit einem Mittel von 10,93 pCt.), Hund (2 Unters. mit einem Mittel von 10,51 pCt.) und Schwein (4 Unters. mit einem Mittel von 13,32 pCt.) angestellt.

Müller (52) hat über den vorstehend behandelten Gegenstand weitere Untersuchungen angestellt, die wesentlich den Oxyhämoglobingehalt im Blute der verschiedenen Haussäugethiere und des Hausgeflügels betreffen.

Bezüglich des Blutes der Säugethiere kommt Verf. hierbei zu folgenden Resultaten:

1. Der Oxyhämoglobingehalt beträgt im Blute beim Pferde 13.15 (5 Best.), beim Schweine 12.70 (6 Best.), beim Schafe 10,34 (6 Best.), beim Rind 9,96 (14 Best.) und beim Hunde 9,77 pCt. (5 Best.).

2. Das Blut junger, weiblicher und castrirter Thiere ist ärmer an Oxyhämoglobin als das älterer, männlicher und nicht castrirter.

3. Im höheren Alter findet kein wesentlicher Rückgang im Hämoglobingehalt des Blutes statt.

4. Ein Abhängigkeits-Verhältniss zwischen dem letzteren und dem Ernährungszustand scheint nicht zu bestehen.

Bei Vögeln stellten sich folgende Verhältnisse heraus:

Der Oxyhämoglobingehalt des Blutes betrug beim Haushuhn 15,60 (10 Best.), bei der Taube 16,74 (5 Best.), bei der Ente 17,59 (5 Best.), bei der Gans 16,43 (3 Best.) und beim Truthahn 16,61 pCt. (1 Best.).

Hierbei fällt sofort der ausserordentlich hohe Oxyhämoglobingehalt des Vogelblutes gegenüber dem des Säugethierblutes in die Augen, der indess in Berücksichtigung der lebhafteren Oxydationsprocesse bei Vögeln leicht erklärlich erscheint. Diese Resultate stehen mit den Prayer'schen insofern in Widerspruch, als dieser bei Hühnern und Enten nur zwischen 9,02 und 9,84 pCt. Oxyhämoglobingehalt mittelst seiner spectroscopischen Methode nachweisen konnte. Die vom Verf. zur Controle vergenommene Bluteisenbestimmung bei einer Gans ergab indess ebenfalls einen Oxyhämoglobingehalt von 16,33 gegenüber einem solchen von 16,57 pCt. mittelst der Titrirmethode bei demselben Thiere gefundenen. Ellg.

In dem Ugesskr. f. Landsm. wird über ein **milchgebendes Füllen** berichtet, dessen Mutter eine vorzügliche Amme gewesen war. Das fragliche Füllen war einige Zeit mit einem andern Füllen eingeschlossen gewesen und ist es sehr wohl möglich, dass während dieser Zeit das letztere an ersterem gesäugt hat und dass dadurch die Drüsenthätigkeit hervorgerufen worden ist. Im Alter von 4 Monaten wurde das milchgebende Füllen entwöbnt. Zu dieser Zeit lieferte es bei jedem Melken ungefähr 125 g Milch. Die chemische Zusammensetzung der Milch war folgende:

	5,98	pCt.	feste Bestandtheile,
davon	0,73	-	Asche,
	1,92	-	N.-haltige Stoffe,
	1,30	-	Fett,
	2,03	-	Zucker;

während **Stutenmilch** durchschnittlich

9,29	pCt.	Trockenstoff,
0,37	-	Asche,
2,05	-	N.-haltige Stoffe,
1,17	-	Fett,
5,70	-	Zucker

enthält. Ellg.

C. **Mähl** (55b) berichtet über eine **Varietät des Passganges**, welche **Aján** (tartarisch) oder **Chod** (russisch) genannt wird. Bei dieser Varietät des Passganges folgt der Hinterfuss nicht genau mit dem Vorderfuss, sondern ein halbes Tempo später. Daraus folgt, dass der Körper im Momente, wo die Unterstützung von der rechten zu der linken Seite wechselt — oder umgekehrt — einen Augenblick nur von einem Hinterfuss unterstützt wird, worauf ein diagonaler Vorderfuss den Boden berührt. Aján soll für den Reiter die bequemste Gangart sein, weil die Seiteschwankungen hier nicht so stark wie beim gewöhnlichen Passgang sind, ausserdem ist Aján viel schneller als der gewöhnliche Gang. Das Thier kann, wenn es Aján geht, 10 bis 14 Werst in einer Stunde zurücklegen und man kann auf diese Weise bis 200 Werst (20—30 Meilen) in 24 Stunden reiten. Bisweilen kann man Pferde treffen, die 1 Meile in ca. 20 Minuten (Aján) laufen können. Sowohl der gewöhnliche Passgang als Aján sollen erblich sein. Ellg.

Die in letzterer Zeit von **Dieckerhoff** aufgestellte Behauptung, dass es (wie bisher allgemein geschehen) unrichtig sei, die Zahl der Herzschläge bei Hengsten auf 28—30 zu berechnen, und dass eine Frequenz von weniger als 34 Schlägen pro Minute stets abnorm sei, hat, auf Anregung von **Siedamgrotzky**, **Noak** bewogen, bei einer grossen Anzahl von notorisch gesunden Hengsten, Stuten und Wallachen **Pulszählungen** vorzunehmen und haben sich hierbei folgende Durchschnittszahlen ergeben (Details s. im Orig.).

Es berechnete sich die Durchschnittszahl der Pulse sowohl während der Ruhe, als der Verdauung pro Minute:

1. bei Hengsten des Landgestütes Moritzburg auf 28,8,
2. bei edleren Wagenpferden des K. Marstalles:
   a) bei Wallachen auf 33,48,
   b) bei Stuten auf 33,62;
3. bei Arbeitspferden schweren Schlages:
   a) bei Wallachen auf 39,76,
   b) bei Stuten auf 41,66 Schläge.

Diese Zusammenstellung beweist zunächst, dass die früheren Angaben über die Pulszahl der Hengste richtig sind und zugleich, dass bei Pferden gemeiner Abkunft die Pulszahl eine grössere ist, wie bei solchen edlerer Abstammung. Verf. macht zur Erklärung dieses Umstandes auf die schon mehrfach behauptete, durch eine genügende Zahl von Wägungen aber noch nicht bewiesene Annahme aufmerksam, dass das Herz edlerer Pferde grösser sei, also dickere Wände und weitere Höhlen besitze. Die Pulszahl hänge natürlich aber von dem Fassungsvermögen und der Kraft des Herzens ab. Ellg.

Tappeiner (62) fand bei 4 Schweinen, welche 3—4 Wochen lang vor dem Schlachten nur mit gekochtem Pferdefleisch in gleicher Weise gefüttert worden waren, sehr bedeutende Differenzen in den **Mischungsverhältnissen der Darmgase**, speciell der Kohlensäure und des Sumpfgases.

Diese Thatsache brachte T. auf den Gedanken, dass in den einzelnen Fällen ganz verschiedenartige, durch verschiedene Spaltpilze hervorgerufene Gährungen des gleichartigen Darminhalts stattgefunden haben mussten. Zum näheren Studium dieser Gährungen impfte er auf gleiche, Fibrin oder Pepton und Salze enthaltende Nährflüssigkeiten unter den bekannten Cautelen kleine Theilchen des Dickdarminhalts. Es gelang auf diese Weise verschiedene Arten von Gährung zu erhalten, in deren gasigen Producten CO_2, H u. CH_4 in ganz verschiedenen Mengenverhältnissen, doch so, dass sie bei einigen Versuchen annähernd den Mengenverhältnissen der direct aufgefangenen Darmgase entsprachen, nachweisbar waren. Besonders werthvoll war dabei, dass sich bei Weiterimpfungen im zweiten Kölbchen gleiche Gasmengen entwickelten, wie im ersten. Ein weiterer Versuch mit

dem Inhalte eines Kölbchens ergab, dass die Gährungserreger aus demselben, nachdem sie durch Plattenculturen möglichst isolirt gezüchtet waren, wiederum 2 Arten von Gährung hervorriefen, dass also 2 Arten von Gährungserreger vorhanden sein mussten und dass das erste Gährungsgasgemisch ein Product dieser zwei neben einander ablaufenden Gährungen gewesen war. T. anerkennt die Schwierigkeiten, die sich der Ausnutzung seiner Versuchsergebnisse für die Lehre von den Darmgährungen und ihrer die Resorption schädigenden Wirkung entgegenstellen, zumal wenn die Gährungen der Kohlehydrate die Verhältnisse noch compliciren. Immerhin dürfte eine gewisse Stütze zur Beurtheilung der Darmgährungen in der Berücksichtigung der Resorptionsverhältnisse der einzelnen Gasarten gegeben sein. N. dürfte weder gebildet, noch resorbirt werden. CO_2 wird leicht und H und CH_4 in mässigem Grade resorbirt. Findet man also viel H und CH_4 im Verhältnisse zu N dann finden lebhafte Gährungen statt, überwiegt N, dann handelt es sich nicht um Gährungsproducte, sondern um verschluckte Luft.

T. hat die Darmgase bei einem eben enthaupteten Verbrecher untersucht. Er fand im ganzen Tractus wesentlich CO_2 und N, nirgends grössere Mengen brennbarer Gase. Ellg.

Thanhoffer (63) bespricht die Untersuchung des Nervensystems. Kleine Stücke der grauen Substanz werden zwischen zwei Deckgläsern ausgebreitet, auf den auseinandergezogenen Deckgläsern über der Spiritusflamme eingetrocknet und nach Art der Bacterien mit Anilinfarben gefärbt. Die Nervenzellen, besonders diejenigen des Rückenmarks, sind mit dieser einfachen Methode sammt ihren Fortsätzen, sowie den Verbindungen der letzteren untereinander sehr schön zu sehen. Die Mittheilung einiger mit Hülfe dieser Methode gewonnenen wichtigen Resultate steht bevor. Hut.

XII. Diätetik.

1) Benecke, Franz, Das Kraftfuttermehl von Müller & Co. in Zofingen. Schweiz. landwirth. Centralbl. 1885. S. 250. — 2) Derselbe, Das englische Milch- und Mastpulver von Apotheker J. Uhlmann in Zürich. Ebendas. S. 97. — 3) Derselbe, Thorley's echtes englisches Viehmastpulver. Ebendas. 1884. No. 80. — 4) Bracher, A., Ueber die Verfütterung von Sesamkuchen an Kühe als eine der Ursachen des vielfach tödtlich verlaufenden Durchfalls bei Kälbern. Bernische Blätter f. Landwirthschaft. S. 21. (Bejaht diese Beziehungen für den Fall, dass die Oelkuchen zu 750 Gr. täglich und in Wasser aufgeweicht verabreicht werden.) — 5) Brennesselsamen und Hafer als Pferdefutter. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 159. Refer. — 6) Bräutigam, Untersuchungen über die Microorganismen in Schlämpe und Biertrábern. Thiermed. Rundschau. No. 4. — 7) Hartenstein, Der Mais als Futtermittel für Pferde. Sächs. Ber. S. 92. — 8) Henzold, Ueber die Veränderungen, welche normale Kuhmilch beim Gefrieren erleidet. Refer. im Centralblatt. S. 227. — 9) Holdefleiss (Breslau), Verfütterung der Magermilch (entrahmten Milch) an Kühe. Landwirth. 1885. A. d. thierärztl. Rundschau. No. 1. — 10) Kassner, Ueber die Giftigkeit einer Kartoffelschlempe. Centralblatt. S. 244. — 11) Klein, Lähmungserscheinungen nach dem Verfüttern von rohen Kartoffeln. Berl. Arch. S. 292. — 12) Können Rebblätter und Grünfutter, welche bei der Bekämpfung des Mildew mit Kupfersulfat verunreinigt wurden, noch an das Vieh verfüttert werden? Lyon. Journ. p. 465. (Kleine Mengen solchen Grün- und Wurzelfutters haben sich unschädlich erwiesen.) — 13) Lehmann, O., Inwieweit kann durch Ernährung und Haltung der Kühe die Milchproduction beeinflusst werden. Refer. im Centralbl. S. 225. — 14) Lorge, De la litière de tourbe. Recueil 160. Ref. aus den Annales de Belgique. 1885. (Torfstreu.) — 14a) Mars, H., De voeding en de voedsels van het peard in Neerlandsch-Indië. (Die Ernährung und das Futter des Pferdes in Niederl.-Indien.) Blätter des Niederl.-Indischen thierärztl. Vereins. I. S. 133 bis 277. — 15) Perroncito, Le aque rosse-violacee, aque vinose. Giornale di medicin vet. prat. 105. — 16) Philippi, Erkrankungen bei Kühen durch fehlerhafte Schlempe. Sächs. Ber. S. 92. — 17) Pritchard, On stable management (Stallpflege). The Veterin. LIX. 33. — 18) Ersatz des Streustrohes. Centralbl. S. 287. — 18a) Esveld, D. F. van, Mededeeling over enkele Krachtvoeders. Holl. Zeitschrift. Bd. 13. S. 147. (Gesammelte Mittheilungen über Kuchen und Mehl von Lein-, Raps- und Baumwollsamen, Palmkernen und Erdnüssen, und über Kuchen von Capoc-, Sesam-, Leindotter-, Sonnenblumen- und Papaversamen, Buchenkernkuchen und Cocosmehl.) — 20) Fütterungsversuche mit eingesäuertem Grünmais. Refer. im Centralbl. S. 220. — 21) Futtermittel aus der bei der Pappen- und Cellulosefabrication gewonnenen alkalischen Digestionsflüssigkeit. Centralbl. S. 279. — 22) Gautier, Eine durch Fütterung mit geschälten Baumwollsamenkuchen veranlasste Krankheit der Kälber. Deutsche Ztschr. f. Thiermedicin. S. 377. — 23) Derselbe, Vergiftung mit Baumwollsamenmehlkuchen. Ugesskr. f. Landm. — 24) Gips, Esser, Schwanefeldt, Vergiftung durch Baumwollsamenkuchen. Berl. Arch. S. 74. — 25) Goltz, Ueber das Wärmeleitungsvermögen einiger Streumittel. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 71. — 26) Remarques à propos du rationnement des chevaux des omnibus de Paris. Annal. belg. 604. — 27) Seybold, Ueber Erkrankungen von Schafen nach Abhut eines Distelstoppelfeldes. Repert. Heft I. S. 6. — 28) Smith, Carbonic acid in the air of stables. The vet. journ. Bd. XXII. p. 80. — 29) Ueber Trocken- und Nassfütterung, deren Vortheile und Nachtheile. Centralbl. S. 343. — 30) Uhlich, Ueber Torfstreu. Sächs. Bericht. S. 94. — 31) Derselbe, Ueber Maisfütterung der Pferde. Sächs. S. 93. — 32) Wendenburg's Holzmehlfutter. Centralbl. S. 373.

Benecke (2) bemerkt, dass das grobkörnige, englische Milch- und Mastpulver von Apotheker J. Uhlmann in Zürich nicht zu den Futter-, sondern zu den Arzneipulvern gehört, indem man nach der beigegebenen Anleitung täglich davon nur 1—2 Handvoll zu verabreichen hat. G.

Derselbe (3) theilt die microscopische und chemische Untersuchung von Thorley's echtem, englischem Viehmastpulver mit und zeigt, dass dasselbe aus Maismehl, gemahlenem Getreideausputz, Leinsamenhülsen, griechischem Bockshornsamen und dem Fruchtfleische des südeuropäischen Johannisbrodes (Ceratonia siliqua) besteht. Die Zusammensetzung ist keine ganz constante. Vermittelst der chemischen Analyse wurden aufgefunden: Wasser 12,2, Asche 5,6, Rohfaser 2,8, Proteïn 11,9, Fett 3,3, stickstofffreie Extractstoffe 64,2 = 100. G.

Nach Benecke (1) besteht das Kraftfuttermehl von Müller u. Co. in Zofingen, welches zur Aufzucht von Kälbern und zur Erhöhung der Milch- und Fleischproduction beim ausgewachsenen Thiere dienen soll, aus Leinkuchenmehl, dem Mehl von enthülsten Erdnüssen (tropische Arachis hypogaea), Reismehl, Mehl geschälter Erbsen und einem Zusatze von gepulvertem Fenchelsamen. Die chemische Analyse weist nach: 28,9 pCt. Eiweiss, 8,3 pCt. Fett, 38,7 pCt. Kohlehydrate. Der Preis ist zu 28 Pf. (35 Centimes) das Kilo angesetzt. G.

In dem Inhalt der Hautbläschen der verfütterten Schlämpe und im Kothe hat Bräutigam (9) den nämlichen Micrococcus nachgewiesen, der subcutan applicirt bei Kaninchen Entzündung der Haut mit Eiterungen bewirkt. Durch den Koth der Thiere soll

nach Vf. die Infection mitteist kleiner Hautverletzung erfolgen. Thatsächlich sind auch bei gleicher Fütterung Zugthiere, welche durch Bewegung im Freien den Koth mehr von den Füssen entfernen, der Schlämpemauke weniger ausgesetzt. Auf die Beobachtung gestützt, dass Carbolsäure diesem Micrococcus sich sehr schädlich erwies, hat Vf. mit gutem Erfolge einen geringen Zusatz zur verfütterten Schlämpe angerathen. Fa.

Gips (24) sah drei Bullen, welche täglich ca. $^1/_3$ Pfund Baumwollsamenkuchen erhielten, erkranken und sterben.

Section: braungefärbte Flüssigkeit in der Bauchhöhle, Duodenum dunkel geröthet, Darmschleimhaut geschwollen und mit einer übelriechenden röthlichen Masse belegt, Leber stark vergrössert, hellgelb, mürbe, weich; Milz unverändert; Nieren vergrössert, erweicht, in der Harnblase Spuren eines blutigen Urins, Brust- und Herzbeutelhöhle enthielten eine blutige Flüssigkeit; Lungen ödematös, interlobuläres Emphysem. In den grösseren Bronchien blutiger Schaum. Aussen- und Innenfläche des Herzens mit blutigen Herden besetzt. Herzfleisch blass, mürbe, wie gekocht. — Esser (24) beobachtete, dass 300 Lämmer, die täglich 250 g Baumwollsamenmehl als Beifutter erhielten, schon nach einigen Tagen erkrankten; sie hatten Tympanitis und heftige, weissblutige Durchfälle. Nach 2—3 Tagen starb ungefähr $^1/_3$ der Thiere. Die Section ergab eine acute Gastroenteritis. Schwanefeldt (24) sah viele Kälber erkranken und sterben in Folge des Genusses von Baumwollsamenmehl. Er constatirte einen ausgebreiteten Icterus. Grosse Thiere (Ochsen, Kühe) vertrugen das Futter gut (Schwanefeldt und Gips). Ellg.

Gautier (23) bespricht die schädliche Einwirkung der Fütterung abgeschälter Baumwollsaatkuchen auf Kälber. Die längere Zeit andauernde Fütterung mit einer grösseren Quantität amerikanischer Baumwollsaatkuchen an Kälber ruft bei denselben fast immer eine eigenthümliche, durch Symptome und Sectionsbefund leicht erkennbare Krankheit hervor. Anhaltende Fütterung mit dem genannten Futtermittel führt zu einer Cachexie, die, nachdem wiederholt Störungen der Verdauung und der Harnsecretion aufgetreten, unter Abmagerung und Kraftlosigkeit zum Tode führt. Durchfall, blutiger Harn, Muskelentkräftung und Respirationsstörungen (Husten, Athembeschwerden, Catarrhe etc.) sind die gewöhnlichsten Erscheinungen dieser Krankheit. Dabei besteht in der Regel Fieber, grosse Mattigkeit u. dergl. Oft ist eine Brust- oder Bauchwassersucht nachzuweisen. Die Krankheit verläuft oft acut und führt bald zu Durchfall, Bluthарnen, Athembeschwerden, worauf Zuckungen folgen, die den Tod ankündigen. Die Dauer der Krankheit betrug 2 Stunden bis 5 Tage und auch längere Zeit. Die Section ergab oft Wasseransammlungen in Brust-, Bauch- und Herzbeutelhöhle. Die Lungen zeigten Blutinfiltrationen, hämorrhagische Infarcte, wohl auch Oedem. Das Mediastinum der Brusthöhle und das Gekröse in der Bauchhöhle waren stark ödematös; die Gallenblase war prall gefüllt; der sauer reagirende, verschieden gefärbte Harn enthielt in der Regel Eiweiss.

Die Therapie bestand im Entziehen der Baumwollsaatkuchen und einer speciellen Behandlung der Krankheitssymptome; sie richtete sich also gegen die Athemnoth, die inneren Exsudationen, den Husten und die Diarrhoe (Einathmen heisser Wasserdämpfe, Verabreichung von Terpentinöl u. s. w.).

G. hat mehrere Massenerkrankungen beobachtet. Aus der Literatur ergiebt sich, dass schon seit mehr als 20 Jahren vereinzelte Beobachtungen über die schädliche Wirkung des fragl. Futtermittels auf Kälber von Landwirthen gemacht wurden. Von den Thierärzten ist wenig Gewicht auf dieselben gelegt worden. Völcker ist der Meinung, dass die Krankheiten nur durch verschimmelte, verfaulte und verdorbene Kuchen hervorgerufen werden. G. hat nun 2 10 Wochen alte Kälber mit gutem Baumwollsamenkuchen versuchsweise gefüttert. Jedes Kalb erhielt täglich 1 Pfd. Kuchen. Schon am 7. Tage traten geringe Krankheitserscheinungen auf, am 11. Tage Durchfall, am 16. Tage dunkelblutrother Harn; bei dem einen Kalbe Fieber, Appetitlosigkeit, Mattigkeit etc. beim anderen noch Fresslust, Munterkeit. Das erstere starb am 28. Tage. Bei dem 2. Kalbe wurde 6 Tage ausgesetzt und das Thier wurde immer munterer. Vom 22. Tage ab wurde wieder mit dem Kuchen gefüttert und schon am 28. Tage war der Harn wieder roth und am 30. Tage Diarrhoe zugegen, das Thier wurde matt, taumelte etc. Vom 33. Tage ab wurde 6 Tage ausgesetzt, worauf Bess rung von Tag zu Tag. Vom 40. Tage ab wieder Kuchen, vom 44. ab wieder Albuminurie, Hämoglobin etc., am 51. Tage war das Thier so matt, dass es sich nicht mehr erheben konnte. Nun wurde der Versuch eingestellt. Das Kalb erholte sich, erkrankte aber nach 8 Tagen an Tympanitis und starb daran. Sectionserscheinungen wie oben angegeben: Hydropericard, Hydrothorax etc.

Diese Versuche beweisen die Schädlichkeit des fraglichen Futtermittels für Kälber auf das Unzweifelhafteste. Die primären Krankheitsvorgänge sind Störungen der Verdauung (Verstopfung, Durchfall, Tympanitis. Catarrhe etc) und der Harnsecretion (Hämoglobinurie. Acidurie, Vermehrung der Phosphorsäure, Albuminurie). Alle anderen pathologischen Vorgänge scheinen secundärer Natur zu sein. Die Störungen der Harnsecretion beruhen wohl in einer Veränderung des Blutes.

Die Frage nach der Ursache der schädlichen Einwirkung der Baumwollsaatkuchen, die schon 1863 im Veterinarian aufgeworfen wurde, vermag auch G. nicht bestimmt zu beantworten. Er beleuchtet nur die Meinungen der verschiedenen Beobachter und kritisirt dieselben. Zum Auszuge ist dieser interessante Abschnitt der G.'schen Arbeit nicht geeignet. G. glaubt, dass die Ursache nicht in einer gewöhnlichen Vergiftung zu suchen ist, sondern auf einem Missverhältniss zwischen den natürlichen Bestandtheilen des Blutes beruht. Es scheint, als ob dem Blute durch die Kuchen eine zu reichliche Menge einzelner Bestandtheile zugeführt würde, weil die schädliche Wirkung der Kuchen durch gleichzeitige Fütterung mit andern gehaltreichen Nahrungsmitteln gesteigert wird und weil die einmal entstandene Krankheit, wenn sie nicht gewisse Grenzen überschritten hat, nach und nach zum Verschwinden gebracht werden kann, wenn die Fütterung mit Kuchen aufhört.

Der glückliche Erfolg der Behandlung durch Eingabe von Terpentinöl deutet auch darauf, dass im Blute gewisse überflüssige und deshalb schädliche Producte aufgehäuft sind, deren Ausscheidung durch die Nieren Besserung mit sich führt.

Es scheint, dass nur die amerikanischen Kuchen schädlich sind, weil man weder in Deutschland noch in Frankreich Krankheitsfälle nach Fütterung mit Kuchen, die in dem betreffenden Lande gepresst waren, bemerkt hat. Wenn es sich so verhält — was doch bisher nicht völlig bewiesen ist — ist es bemerkenswerth, dass die

amerikanischen entschälten Baumwollsamenkuchen eben von der Heimath des Texasfiebers herrühren; denn sowohl diese als die vorher besprochene Krankheit sind beide durch Haematinurie characterisirt. Ellg

Goltz (25) hat einige Streumittel (Roggenstroh, Torfstreu, Sägemehl, Torfdünger, Strohdünger) auf ihr Wärmeleitungsvermögen untersucht.

Es constatirte dabei, dass trockenes Stroh das geringste Wärmeableitungsvermögen besitzt. Moostorf ist ein doppelt so guter Wärmeleiter und Sägemehl ein noch besserer. Torfdünger ist ein schlechterer Wärmeleiter als trockener Moostorf, Strohdünger ein besserer als trockenes Stroh. Das beste Streumittel für den Winter ist demnach zweifellos das trockane Stroh. Zu bemerken ist auch, dass die Eierbrütkasten anstatt mit Sägemehl besser mit Strohhäcksel zu füllen wären. Ellg.

Holdefleiss (9) plaidirt für die Verwendung der Magermilch (entrahmte Milch) zur Fütterung der Kühe.

Er hebt namentlich hervor, dass die Kühe die Magermilch nicht nur gern in jeder Quantität aufnehmen und alles damit zubereitete Futter lieber, als anderes fressen, sondern betont noch besonders, dass auch die gesäuerte Magermilch nicht die geringste Schädigung hervorrufe. Das Quantum der aufgenommenen Magermilch könne ohne Nachtheil erheblich grösser sein, als das der von ihr gelieferten fetten Milch, ohne dass hierdurch eine gesundheitliche Schädigung zu befürchten sei. Hierbei beeinflusse die Magermilchfütterung den Milchertrag in ausserordentlich günstiger Weise, wenn die Menge der verabreichten Magermilch pro Tag und Kopf nicht unter 5 Liter betrage. Die Futtermischungen seien natürlich unter Berücksichtigung des Gehaltes derselben an verdaulichen Nährstoffen vorzunehmen, die im Durchschnitt 3,6 pCt. Eiweiss, 5 pCt. stickstofffreie Extractivstoffe (Zucker) und 0,2 pCt Fett betragen, so dass somit im Liter Magermilch enthalten seien:

0,075 pCt. verdauliche Eiweissstoffe
0,103 „ „ stickstofffreie Extractivstoffe,
0,004 „ „ Fette.

Es folgen dann noch 5 verschiedene Futtermischungen, die sich natürlich noch mannigfach modificiren lassen.

Der Werth der Magermilch wird auf 2 Pfg. pro Liter beziffert. J.

Mars (14a), Militärrossarzt I. Klasse in Niedl.-Indien, giebt eine umfassende und gediegene Monographie über die Futtermittel und die Fütterung des Pferdes in Niederl.-Indien. Nach allgemeinen Abschnitten über Nahrung, Nährstoffquantum und Grasfütterung, bespricht er eingehend die indischen Gräser. Als Getreidefutter werden ausführlich behandelt der Reis und der Mais. Vom ersteren: 1. die Padie (Padie-Padie) d. h. die mit einem grossen Theile des Halmes abgeschnittenen und nachher getrockneten Reispflanzen; 2. die Gaba (Gaba-Gaba) d. h. die ungerollten Reisfrüchte; 3. der Reis, nämlich die gerollten Reisfrüchte, von dessen 3 Varietäten: rother, weisser und schwarzer Reis, der Regel nach wird nur der rothe Reis als Pferdefutter verwendet. Der rothe Reis soll ein gutes Pferdefutter sein, muss dazu aber mit anderem Körnerfutter abgewechselt oder combinirt gefüttert werden, weil er, allein gegeben, zu indifferent ist und Verdauungsschwäche hervorbringt. Der Mais (Djagong), entweder als Korn oder als Fruchtkolben gefüttert, wird sehr gerühmt. Weiter sind besprochen: das Heu, die Reiskleie (Dedak), die Horsegram, eine aus Britisch-Indien eingeführte Pferdebohne; Katjang hidjoe, eine Bohnenart; Preanger Bohnen, das Zuckerrohr u. s. w., und das viel gebrauchte Pferdefutter der Gebrüder Jacometti, nämlich eine Combination von Reiskleien, rothem Reis, Gaba und Horsegram. Den Schluss bilden die Abschnitte über Nahrungsquantum und Futterrationen, besonders der Militärpferde. W.

Hartenstein (7) hat bei der Verabreichung des Mais als Futtermittel an die Pferde der Dresdener Strassenbahngesellschaft, welche den Mais mit Hafer und Häcksel (2 kg gebrochenen Pferdezahnmais, 5,5 kg Hafer, 2 kg Häcksel) verfüttert, folgende Beobachtungen gemacht: Anfangs verschmähten viele Thiere das Futter und mussten erst durch einen geringeren Zusatz von Mais, dessen Menge dann allmälig gesteigert wurde, daran gewöhnt werden. Selbst gute und schnelle Fresser nahmen die Mischung immer nur langsam und absatzweise auf, das Kauen derselben schien nicht geringe Beschwerden zu machen. Der Durst der Pferde, sowie ihre Schweiss- und Harnsecretion stieg bei Maisfütterung. Das Aussehen der Pferde ist nach viermonatlicher Verabreichung der Mischung ein gutes; Abnahme der Leistungsfähigkeit und Ausbildung einer grösseren Disposition zu Krankheiten oder Lahmheiten wurde nicht beobachtet. H. ist mit Born, Märker u. A. der Meinung, dass man bei hohen Haferpreisen den Mais mit Hafer und Häcksel gemischt im vorerwähnten Verhältniss ohne Bedenken an Pferde verfüttern kann. Ed.

Klein (11) hat bei Schweinen nach dem Genusse vorher auf moorigem Boden gewachsener Kartoffeln das Auftreten von Steifigkeit der Gliedmassen und Lähmungserscheinungen im Kreuze beobachtet. Die Schweine konnten nicht stehen, knieten beim Fressen, brachen mit dem Hintertheil zusammen etc. Sie starben in Folge dieser Krankheitszustände. Die mit diesen Kartoffeln gefütterten Kühe erkrankten an Mauke. Ellg.

Perroncito (15) untersuchte das Wasser eines als Waschanstalt benutzten Teiches, welches seit mehr als 20 Jahren zeitweise eine weinrothe, ins Violete übergehende Farbe zeigte; unter anderen Cryptogamen fand er wesentlich darin eine Alge, Merismopedia violacea, die er auch in verschiedenen Zuständen abgebildet hat. Eine krankmachende Eigenschaft auf Rinder und Schafe, welche öfter Wasser aus dem Teiche tranken, ist bis jetzt noch nicht wahrgenommen worden. Lei.

Seybold (27) berichtet, dass von einer aus 160 Stück Schafen bestehenden Herde, welche auf einem Distelstoppelfelde geweidet hatte, 6 starben und 7 getödtet werden mussten. Die krankhaften Erscheinungen bestanden in traurigem Blick, angestrengtem Athmen, aufgetriebenem Hinterleib und Durchfall. Bei der Section wurde im Wanste eine grosse Menge Disteln aufgefunden. Die Schleimhaut desselben zeigte an einigen Stellen starke Röthung und Schwellung. B.

Uhlig (30) beobachtete ein Bröcklichwerden des Hufhornes bei Torfstreu, jedenfalls bedingt durch die in derselben enthaltenen Humussäuren. Deshalb lässt er dieselbe jetzt nur noch als Unterstreu zur Urinaufsaugung anwenden. Ed.

XIII. Thierzucht.

1) Amtlicher Bericht über die Viehzucht in der australischen Colonie New-South-Wales für 1885. Berl. Arch. S. 427. — 2) Auszug und Zusammenstellung der laut Gesetz vom 20. Mai 1882 von den Thierärzten in Norwegen eingekommenen Berichte über den Gesundheitszustand der Hausthiere und über den Zustand des Veterinärwesens etc. i. J. 1882. Tidsskr.

f. Veter. — 3) Baron, La zoologie des espèces affines. Recueil. p. 455. (Zum Auszuge nicht geeignet. Em.) — 4) Baron, Les brachistocéphales. Ibid. p. 525. — 5) Frank, S. Billing's Bericht über den Stand der Thierheilkunde in den Vereinigten Staaten i. J. 1881. Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 78. — 6) Chevalier, Un dernier mot sur l'industrie chevaline en Algérie. 1885—1886. Bulletin. p. 229. — 6a) Bradley, J. N., Swine and fowl industry of Missouri, and annual loss by disease. (Die Schweine- und Federviehzucht von Missouri und deren jährliche Verluste durch Krankheiten.) Amerik. Vet.-Bericht. II. 1885. S. 410. — Cattle interests west of the Mississippi. (Die Rindviehzucht westlich vom Mississippi.) Ebendas. II. 1885. S. 424. — 7) Clément, Einige Thatsachen, welche für die Entstehung der hornlosen Rinderracen durch Individualpotenz bei Individuen mit angeborenem Mangel der Hörner sprechen. Lyon. Journ. p. 511. — 8) Cornevin, Experimentelle, climatologische und zootechnische Untersuchungen über die Herkunft der hornlosen Rinder der Angus-Race. Ibid. p. 229. — 9) Costa, A., Note e cenni statistici ippico-militari. Clin. vet. IX. 504. — 10) Decroix, Remonte de la cavalerie. Bulletin. p. 50. — 11) Feser, Wahrnehmungen über das rothbraune Oberpfälzerrind. Zeitschr. d. landwirthschaftl. Vereins in Baiern. Heft 8. — 12) Franck, Der Glan- und Donnersbergerviehschlag in seiner Heimath. Kaiserslautern. Crusius. 1886. — 13) Fruhwirth, C., Zucht, Haltung und Nutzung des Rindviehes in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Schweiz. landwirth. Centralbl. p. 223. — 14) Fullinwider, Cattle interests of the West. (Wichtigkeit der Viehzucht und des Viehverkehrs im Westen der Vereinigten Staaten.) Amer. Bericht. S. 271. — 15) Gilbert-Duclos, Le mouton prolifique de la Chine. Annales belg. p. 406. — 16) Goubaux, Sur les refuges à chiens et à chats. Rapport à M. le Préfet de police. Recueil. p. 269. — 17) Grinnell, Cattle interests west of the Mississippi River. (Bedeutung der Viehzucht im Westen des Mississippi). — 18) Hf., Bericht über die Landes-Zuchtviehausstellung zu Karlsruhe. Badische Mittheil. S. 168. — 19) Derselbe, Die Zahl der Hunde im Grossherzogthum Baden. Ebendas S. 202. — 20) Hoffmann. L, Ueber Haarfarbe und Abzeichen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XII. S. 51. — 21) Huidekoper, Hamburg International Exhibition. Amerikan. Bericht. S. 386. (Siehe Bericht von 1884. S. 169.) — 22) Jensen, Betrachtungen über einige Abbildungen von Hengsten aus dem Gestüte Frederiksborg. Tidskr. for Veter. — 23) Kitt, Polydactylie beim Pferd. Münch. Jahresber. S. 57. — 23a) Derselbe, Syndactylie (Aschistodaktylie) bei Rindern und Schweinen. Ibid. S. 59. — 24) Krämer, A., Die Statistik des Viehstandes in der Schweiz. Schweiz. landwirthschaftl. Centralbl. No. 27, p. 137 und 11 folgende Nummern. — 25) Laurent, Les boeufs sans cornes. Recueil. p. 851. — 26) Leclainche, Recherches sur l'accroissement du veau. Ibid. p. 368. — 27) Le commerce des chevaux en Allemagne. Annal. belg. 407. — 28) Lemke, Die Revision des Milchviehes betr. Thierärztl. Rundschau. No. 49. — 29) Lydtin, Landes-Zuchtviehausstellung in Karlsruhe vom 21. bis 26. Sept. 1886. Zur Instruction für die Preisgerichte herausgegeben von dem Grossherzogl. Ministerium des Innern. Bad. Mitth. No. IX. — (Enthält statistische Notizen über die Rindviehzucht und Haltung, über Zweck der Rindviehzucht und Haltung und die jüngste Geschichte der Rindviehzucht in Baden. Der Artikel enthält zugleich die in Baden geltenden Grundsätze der Körung und verdient alle Beachtung. J.) — 30) Pader, Etude sur la Camargue et ses troupeaux. Bulletin. p. 166. — 30a) Perry, E. W., Live stock and meat traffic of Chicago. Amerik. Vet.-Ber. I. p. 245. — 30b) Derselbe, Cattle trade and dairy interests of Alabama, Georgia, Illinois, Indiana and Ohio. (Ueber den Rindviehandel und die Milchwirthschaft in den Staaten Georgia etc.) Ebendas. II. 1885. S. 335—417. — 31) Reul, Sur l'amélioration de la race chevaline dans le Brabant. Annal. belg. p. 39. — 32) Röll, Der Viehstand in Oesterreich 1885. Röll's Ber. S. 16. — 33) Derselbe, Die sanitären Verhältnisse der Hausthiere 1885 in Oesterreich. Ebendas. S. 30 — 34) Rudovsky, Das Mürzthaler Vieh. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 145. — 35) Derselbe, Viehverluste auf den Alpen. Ebendas. S. 109. — 36) Salle, Contribution à l'étude de l'industrie chevaline dans le département d'Oran. Réponse à M. Chèvalier. Bulletin. p. 405. — 37) Salonne, Quelques réflexions sur la note du Recueil intitulée: „L'industrie chevaline en Algerie". Recueil. p. 759. — 38) Sanders, Hamburg International Exhibition. Amerik. Bericht. S. 371. (Siehe Bericht von 1884. S. 169.) — 39) Scherzer, Die Rindviehzucht und die Mittel zur Verbesserung derselben in der Bukowina. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 182. — 40) Schmulewitsch, Statistische Daten über Erkrankungen und Sterblichkeit unter den russischen Armeepferden von 1881 bis 1885 incl. — 41) Schnaebeli, H., Die Milcherträge des schweizerischen Braun- und Fleckviehes der landwirthschaftlichen Schule im Strickhof pro 1884. Züricher Bauer. 1885. S. 119. (Schwyzerkühe in 325 Melktagen 2966 l. Simmenthaler Kühe in 329 Melktagen 2860 l.) — 42) Stamm, Ueber die Stutenbesichtigung (Körung). Protocolle der 19. Generalversammlung curhess. Thierärzte. — 42a) Standart, S. H., The live-stock industry of Colorado and the territories of the Northwest. (Die Viehzucht in Colorado und in den nordwestlichen Territorien.) Am. Vet.-Bericht. II. 1885. S. 326. — 42b) Taylor, H. M., Importance of the range industry. (Bedeutung der Rindviehzucht im Westen der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.) Ebendas. II. 1885. S. 293—325. — 43) Ueber rationelle Aufzucht der Fohlen und ihre Vorbereitung zur Weide. Centralblatt. S. 317. — 44) Der Viehstand der Vereinigten Staaten von Amerika Ebendaselbst. S. 339. — 45) Vogel, H. (in Strassburg), Welchen Mitteln verdankt das Berner Oberland seine Fortschritte in der Rindviehzucht? Bernische Blätter für Landwirthsch. 1885. p. 465. — 45a) Wilson, L., Condition of the live-stock industry west of the Mississippi. (Die Lage der Rindviehzucht westlich vom Mississippi.) Amer. Vet.-Ber. II. 1885. S. 429. — 46) Wonderful endurance of Arab Cavalry horses. The vet. journ. Bd. XXII. p. 263. (Zum Auszug nicht geeignet, jedoch der Beachtung zu empfehlen.) — 47) Zschokke, Ueber Punctiren und Zuchtziele. Schweizer Archiv. S. 75.

An nutzbaren Hausthieren zählte man in Oesterreich am 31. December 1880: 1 463 282 Pferde, 49 618 Esel, Maulthiere und Maulesel, 8 504 077 Rinder, 3 841 340 Schafe, 1 006 675 Ziegen, 2 721 541 Schweine, Seit dieser Zeit hat keine neue Viehzählung stattgehabt und liegen nur ungenaue Angaben über die Aenderung der Viehstandsverhältnisse vor. Es wird aus vielen Provinzen eine Zunahme, von einigen auch eine Abnahme des Viehbestandes, sei es einzelner oder sämmtlicher Thierarten berichtet Eine Vermehrung der Zahl der Pferde wird von Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain, Tirol, Galizien (um 7660 Stück) und Dalmatien (um 2700 Stück) angegeben, dagegen eine Verminderung von Oesterreich, Böhmen und der Bukowina und ein Gleichbleiben von Mähren, Schlesien und dem Küstenlande. Der Rinderstand soll sich in Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Tirol, Mähren, Schlesien, Galizien, Bukowina, Dalmatien vermehrt, im Küstenland und Böhmen vermindert haben und in Krain gleich geblieben sein. Der Schafbestand soll gegen das Vorjahr in Kärnthen, Tirol und Dalmatien zugenommen haben, in Böhmen,

Bukowina und Küstenland gleich geblieben sein; in allen anderen Ländern wird eine Abnahme der Schafzucht angenommen.

Die Zahl der Ziegen soll sich in Niederösterreich, Tirol und Dalmatien vermehrt, im Küstenland, Böhmen, Schlesien und der Bukowina auf gleicher Höhe erhalten, in Tirol, Galizien und Niederösterreich ab-, in allen anderen Ländern zugenommen haben. (Röll's Bericht über 1885. S. 1—30.) Ellg.

Ueber den Viehbestand in Ungarn ergiebt sich aus den Berichten Folgendes: Der Pferdebestand Ungarns belief sich im Jahre 1884 auf 1 748 859 Pferde, während die im Jahre 1870 vorgenommene Zählung 1 819 652 Pferde ergab. Im Verlaufe der 14 Jahre hat sich daher der Pferdebestand um 70 793 Pferde, also um 4.05 pCt. vermindert. Dem gegenüber ist die Zahl der Fohlen im Jahre 1884 um 155 730 grösser gewesen, als zur Zeit der ersten Zählung, was auf die Entwicklung der Pferdezucht hinweist. In den verschiedenen Ländern ergiebt sich das folgende Verhältniss zur Flächenausbreitung derselben:

	Pferde	hiervon entfallen auf	
Oesterreich	1 463 282	1 Qkm	4,9
Ungarn	1 748 859	1 „	6,3
Italien	657 544	1 „	2,2
Frankreich	2 848 800	1 „	5,4
England	1 929 680	1 „	6,1
Russland	16 357 000	1 „	3,1
Deutschland	3 522 316	1 „	6,5
Vereinigte Staaten	10 357 488	1 „	1,1

Auf je 1000 Einwohner entfallen in Russland 234, in Deutschland 75, in Frankreich 66, in Ungarn 129 Pferde.

In Ungarn sind 85 pCt. des gesammten Pferdebestandes im Besitze von Kleingrundbesitzern, 25 pCt. gehören Grossgrundbesitzern an. Die Pferde der Kleingrundbesitzer repräsentiren einen Werth von 128 331 413 Gulden, die der Grossgrundbesitzer einen Werth von 41 082 474. Die Zahl der Pferde ist bei den Ersteren 6mal, ihr Werth nur 3mal so gross, wie bei den Letzteren.

Zahl der Schweine im Jahre 1884:

Eber	82 717	Stück;	Werth:	2 664 339 fl.
Säue	1 430 369	„	„	34 829 599 „
Jungschweine	1 532 272	„	„	26 620 462 „
Ferkel	1 758 281	„	„	11 357 211 „
Zusammen:	4 803 639	Stück;	Werth:	75 471 611 fl.

Auf einen Qkm kommen 17,1, auf je 1000 Einwohner 349,9 Schweine; auf einen Eber 17,3.

Zahl der Schafe im selben Jahre:

Widder	303 512	Stück;	Werth	5 488 011 Guld.
Mutterschafe	4 854 167	„	„	37 618 119 „
Hammel	1 866 499	„	„	19 905 560 „
Jährlinge	1 424 736	„	„	7 556 821 „
Lämmer	2 140 917	„	„	7 199 457 „
Zusammen:	10 594 831	Stück;	Werth	73 770 968 Guld.

Auf 1 Qkm entfallen 379, auf je 1000 Einwohner 771,8 Schafe; auf 1 Widder 15,4 Mutterschafe, auf je 100 Mutterschafe 44,1 Lämmer.

An Rindern hatte Ungarn im Jahre 1884:

	Stiere:	Kühe:	Ochsen:
Ungarische Race	24 047	1 310 400	872 713
fremde Race	8 609	442 006	121 636
Büffel	1 627	53 771	10 769

	Jungvieh:	Kälber:
Ungarische Race	1 612 738	3 819 898
fremde Race	367 244	939 495
Büffel	53 478	119 645

	Werth:
Ungarische Race	281 214 402 Gulden
fremde Race	71 602 598 „
Büffel	8 536 470 „

Auf 1 Qkm entfallen 17,4, auf je 1000 Einwohner 355,4 Rindern; auf 1 Stier 53,7 Kühe, auf je 100 Kühe der inländischen Race 41,2, auf die fremdländische Race 30,1, auf je 100 Büffelkühe 34,2 Kälber unter 1 Jahr. Hu.

In der Colonie New-South-Wales (1) betrug der Viehbestand:

1875:		1885:	
357 696	Pferde,	344 697	Pferde.
3 134 086	Stück Rindvieh,	1 317 315	Stück Rindvieh.
25 353 924	Schafe,	37 820 906	Schafe.
		208 694	Schweine.

Die Zahl der wild lebenden Schafe wird auf 9622 geschätzt. — Von den 37 820 906 Schafen gehören 36 517 097 der Merino-, 355 124 den langwolligen Racen an und 948 685 Schafe waren Kreuzungsproducte. Das durchschnittliche Schurgewicht für ein Schaf betrug 5 Pfund 7½ Unzen ungewaschene und 3 Pfund 2 Unzen gewaschene Wolle. Der Export wird für 1885 auf rund 162 Millionen Pfund ungewaschener und 3 Millionen Pfund gewaschener Wolle geschätzt. Ellg.

Die Brüsseler Annalen bringen einen interessanten Auszug aus dem Bulletin des französischen landwirthschaftlichen Ministeriums pro 1885 über die Pferdezucht und den Pferdehandel in Deutschland (27). Zu Anfang des Jahres 1883 besass Deutschland 3 522 316 Pferde; es nimmt daher den 3. Rang unter den pferdezüchtenden Staaten Europas ein (Russland 19½ Millionen, Oesterreich-Ungarn 3 543 443); von den deutschen Pferden fallen auf Preussen 69 pCt.

In Betreff des Pferdehandels mit anderen Nationen stellt sich heraus, dass Deutschland

1870:	81 873	Pferde eingeführt,	42 526	ausgeführt
1880:	59 722	„ „	17 960	„
1881:	54 857	„ „	18 883	„
1882:	65 043	„ „	18 234	„
Sa:	261 495	Pferde eingeführt,	97 603	ausgeführt hat.

In den 4 genannten Jahren hat Deutschland daher für seine inneren Zwecke 163 892 Pferde mehr eingeführt als ausgeführt; im jährlichen Mittel 40 973 Stück.

Ueberdem hat Deutschland erhalten:

	aus Belgien:	aus Frankreich:
1880:	9 028 Pferde,	2 958 Pferde.
1881:	9 361 „	2 932 „
1882:	11 408 „	3 902 „

Ein Beweis, dass Deutschland bestrebt ist, seine leichteren Pferde durch stärkere und schwerere Racen zu ersetzen. Lei.

Krämer (24) knüpft an die Ergebnisse der schweizerischen Viehzählung vom 21. April 1886 interessante Betrachtungen verschiedener Art an, aus denen wir entnehmen, dass an dem betreffenden Tage der Stand der Hausthiere sich bezifferte auf:

		P. Km.[2] Gesammt-Areal.	P. Km.[2] landw. benutzten Bodens.	P. 1000 Bewohner.
Pferde, Maulthiere, Esel	103116	2,49	4,70	36,2
Rindvieh	1211713	29,3	55 2	425,6
Schweine	394451	9,5	17,9	138,6
Schafe	341632	8,5	16	120
Ziegen	415916	10	18,9	145,7
Auf Rindvieh reducirtes Vieh	1533800	37	69,9	538,7
Bienenstöcke	207180	5	9,4	72,7

Die Reduction des gesammten Viehstandes auf das Einheitsmaass eines Stückes Grossvieh, wurde nach folgender ziemlich willkürlicher Scala gemacht: 1 Stück

Rindvieh = $^2/_3$ Pferd, Maulthior oder Esel = 4 Schweinen = 10 Schafen = 12 Ziegen.

Der Werth der Hausthiere wird geschätzt für die

Pferde (98,333)	auf	51,093,560 Frcs.
Maulthiere (2741)	-	959,530 -
Esel (2042)	-	193,990 -
Rinder	-	360,537,930 -
Schweine	-	20,969,620 -
Schafe	-	6,832,640 -
Ziegen	-	7,486.488 -
Bienenstöcke	-	6,215,400 -

Die Berechnung der jährlichen Gesammterträge aus dem schweizerischen Viehstande ergaben:

	Francs:
1. An Milch von 662 336 Kühen à 6 Liter per Tag = 2190 Liter, per Jahr à 12 Centimes	174 061 900
2. Fleisch 788 099 + 6637 Ausfuhr Kilocentner à 85—90 Frc.	69 539 400
3. Exportvieh:	
a) Zuchtrindvieh 74 497 Stück	20 271 667
b) Kälber 13 722 Stück	389 963
c) Schweine	235 759
d) Schafe und Ziegen	146 296
4. Arbeitsleistung der Pferde: von 89 739 Stück à 200 Tage à 4 Frc.	71 791 200
5. Arbeitsleistung von Ochsen: von 44 618 Stück à 160 Tage à 3 Frc.	21 416 640
6. Arbeitsleistung der Kühe von circa 38 000 Stück à 120 Tage à 2 Frc.	11 400 000
7. Milch von 194 110 Ziegen à 200 Liter à 12 Centimes	4 658 640
8. Wolle von 341 632 Schafen à $1^1/_2$ kg à 3 Frc.	1 537 244
Summa:	375 448 809

oder beinahe 84 pCt. des Capitalwerthes der Thiere.

Die Vertheilung der Erträge, speciell vom Rindviehstande auf die einzelnen Nutzungen, ergiebt sich in folgender Weise:

Auf Milch	63,5 pCt.
„ Fleisch	17 „
„ Arbeit	12 „
„ Exportvieh	7,5 „
	100 pCt.

Somit ist die Milchproduction allen anderen Nutzungen weit überlegen. G.

Die sanitären Verhältnisse der Hausthiere waren 1885 in Oesterreich, wenn von dem verbreiteten Herrschen der Maul- und Klauenseuche abgesehen wird, in Steiermark sehr günstig, in Kärnthen, dem Küstenlande und Böhmen minder günstig, in den übrigen Ländern günstig. Nach den von den Gemeinden gelieferten Nachweisen sind in Oesterreich 1885 folgende Verluste an Vieh eingetreten:

durch Maul- und Klauenseuche	1,247
- Milzbrand	11,670
- Rauschbrand	986
- Rothlauf	2,240
- Rotz (?)	6
- Pocken (?)	6
- Räude	12
- Hautkrankheiten	81,74
- Gehirnkrankheiten	13 233
- Krankh. d. Athmungsorgane	24,964
- - - Bauchorgane	41,964
- - - Harnorgane	9,214
- - - Extremitäten	7,434
- schwere Geburt	19,285
- Steinschlag und Abfall	13,054
- wilde Thiere	7,554
- Blitzschlag	1,571
- Verlaufen	6,449
- Eindringen fremder Körper	439
- andere Ursachen	64,073
zusammen	233,579 Thiere.

Von diesen 233,579 Thieren wurden 48,208 nothgeschlachtet.

Die gefallenen Thiere vertheilen sich auf:

Pferde	23,987,
Rinder	87,994,
Schafe	54,799,
Schweine	56,031,
Ziegen	10,768.

In Gemeinden kamen vor an Verlusten:

23,196 Pferde,
79,688 Rinder,
37,307 Schafe,
7,474 Ziegen,
54,726 Schweine.

Auf Alpen oder Weiden starben:

791 Pferde,
8,306 Rinder,
17,492 Schafe,
3,294 Ziegen,
11,305 Schweine.

Die durch Krankheits- und Unglücksfälle verursachten Viehverluste belaufen sich:

	pro mille des Viehbestandes von 1880	
	1884:	1885:
bei Pferden	16,39	15,29
- Rindern	10,25	10,05
- Schafen	14,27	14,56
- Ziegen	10,69	10,26
- Schweinen	20.58	21,00

(Röll's Ber. pro 1885. S. 30—36.)

Ellg.

Schmulewitsch (40) hat uns statistische Daten über Erkrankungen und Sterblichkeit unter den Pferden des russischen Heeres für die Jahre 1881—1885 inclusive gemacht.

I. Von 1000 Iststand sind:

	1881	1882	1883	1884	1885
Erkrankt	328,9	330,2	307,0	341,0	340,0
Gefallen (nach Krankheiten)	18,5	13,7	12,1	13,0	14,0
Getödtet (als unheilbar)	3,8	3,1	4,2	4,1	4,1
Ausrang. (als dienstuntauglich	5,3	11,0	4,1	7,0	5,2
Gefallen (plötzlich u. in Folge von Unglücksfällen)	1,4	—	—	—	—

II. Von 100 Erkrankten sind:

	1881	1882	1883	1884	1885
Genesen	87,5	91,7	93,3	92,9	93,2
Gefallen u. getödtet	6,6	5,1	5,5	5,2	5,3

III. Von 1000 Pferden sind in der:

	1881	1882	1883	1884	1885
Kavallerie:					
Erkrankt	291,9	286,0	261,0	279,0	245,0
Sämmtlicher Verlust	25,5	23,2	20,5	28,1	21,0
Artillerie:					
Erkrankt	372,8	455,1	406,1	428,1	452,1
Sämmtlicher Verlust	24,0	24,1	19,2	16,2	16,0
Cosaken:					
Erkrankt	391,9	305,2	313,4	368,2	398,0
Sämmtlicher Verlust	35,4	36,4	22,4	24,0	28,1

IV. Die meisten Erkrankungen gaben folgende Krankheiten auf 1000 Iststand:

	1881	1882	1883	1884	1885
Hufkrankheiten	24,1	34,1	28,2	31,5	30,9
Augenkrankheiten	23,5	26,0	20,7	21,7	22,5
Contusionen	18,4	46,0	43,8	49,4	59,4
Coliken	—	25,0	27,8	29,0	29,1
Traumatische Hautverletzungen sammt Folgen	16,0	19,4	31,5	38,9	42,8
Wunden	15,0	s. Cont.	Cont.	Cont.	Cont.
Hautkrankheiten (Exantheme)	12,6	11,4	1,3	—	3,2
Entzündung. d. Haut und des Unterhautzellgewebes	9,8	19,2	9,0	4,7	4,5
Oedeme	4,6	5,2	—	—	5,1
Rheumatismus	4,1	5,1	4,1	5,0	4,2
Gelenkentzündungen	4,2	5,2	4,4	3,7	3,3
Neubildungen	3,8	3,4	2,2	1,8	2,4
Luxationen und Zerrungen	5,6	12,5	12,7	17,7	16,9
Sehnenentzündungen	3,0	5,4	3,0	3,1	2,4
Scabies	1,7	—	2,1	2,3	1,3
Lymphgefäss- und Lymphdrüsen-Entzündungen	1,5	2,7	3,1	3,6	3,6
Gehirn- und Rückenmarksentzündung	1,3	2,1	1,4	1,0	1,1
Hyperämie d. Gehirns	1,0	1,1	—	—	—
Magen- und Darmentzündung	—	21,2	15,6	17,2	16,1
Catarrhe der Respirationsorgane	—	12,0	15,3	14,0	13,2
Lungenentzündung	—	8,1	6,6	6,8	6,7
Druse	—	5,2	4,5	5,3	4,7
Erysipelas	—	2,8	2,1	1,1	1,1
Typh. Erkrankungen	—	2,6	—	1,2	—
Krankheiten d. Harn- u. Geschlechtsorgane	—	4,5	—	2,8	4,4
Entzündungen der Pleura	—	1,9	2,1	—	1,5
Entzündungen der Speicheldrüsen	—	1,7	2,2	—	2,8
Pleuropneumonie	—	1,4	1,8	2,3	3,3
Rotz	—	1,4	2,4	3,2	3,2
Dampf	—	1,1	2,8	3,2	2,1
Verbrennungen	—	1,0	—	—	—
Entzünd. d. Nasen- und Nebenhöhlen	—	—	12,2	11,7	10,2
Mauke	—	—	9,5	13,7	12,5

Alle übrigen Krankheiten gaben weniger Erkrankungen als je 1 pro mille Iststand.

V. Krankheiten, welche die meisten Verluste verursachten. Auf 1000 Iststand gaben:

	1881	1882	1883	1884	1885
Rotz	1,6	—	2,4	3,4	3,2
Catarrhalische Entzündung der Nasen- und Nebenhöhlen	1,6	—	—	—	—
Lungenentzündung	1,4	1,9	1,8	2,1	2,2
Magen- und Darmcatarrhe	1,3	1,6	1,0	1,5	1,3
Coliken	1,3	1,3	1,5	1,6	1,6
Augenkrankheiten	1,1	—	—	—	—

Alle übrigen Krankheiten gaben weniger Verlust als je 1 pro mille Iststand.

VI. Von 100 Erkrankten sind gefallen und getödtet:

	1882	1883	1884	1885
Rotz	100	100	100	99,2
Croup der Nasenhöhle	100	—	—	—
Innere Brüche	91,7	32,8	62,9	66,7
Apoplexie	86,2	85,1	87,8	97,7
Milzbrand	81,8	84,5	80,9	90,3
Peritonitis	55,9	80,5	79,9	87,8
Herz- und Gefässentzünd.	50,0	64,0	68,4	73,0
Gehirn- u. Rückenmarkentz.	41,2	41,1	—	60,3
Paralysen	39,3	27,0	27,1	33,7
Caries	33,3	18,2	14,3	13,6
Pleuropneumonie	32,4	—	—	25,4
Muskelzerreissung	31,2	—	3,1	6,3
Pleuraentzündung	24,4	35,5	27,1	33,9
Croup des Larynx	23,5	—	—	—
Lungenentzündung	23,2	26,7	31,7	33,2
Diphtheritis	23,1	76,2	21,5	75,0
Fracturen u. Verrenkungen	22,9	82,8	84,3	76,9
Gehirnhautentzündung	22,2	—	47,9	—
Leberentzündung	21,1	21,3	24,2	19,2
Oedem des Larynx	18,7	—	—	—
Lungenödem	—	95,2	82,2	77,6
Tetanus	15,6	57,1	66,7	54,2
Druse	12,1	—	5,0	5,8
Croup der Digestionsorgane	10,0	—	—	—
Schwere Verletzungen	—	100	—	—
Hundswuth	—	100	50,0	—
Wurm	—	95,3	100	16,8
Hydrämie	—	82,3	57,1	43,6
Hitzschlag	—	72,7	—	81,8
Schussverletzung	—	50,0	22,2	33,3
Magen- u. Darmentzündung	—	36,2	37,7	35,1
Fremde Körper	—	33,3	—	—
Septicämie	—	32,9	34,8	58,6
Koller	—	26,0	27,3	29,3
Krämpfe (?)	—	16,7	—	—
Krankh. der Gefässe	—	16,7	27,3	57,1
„ „ Harnorgane	—	27,9	26,6	25,2
„ des Oesophagus	—	13,0	21,7	18,2
Dampf	—	12,1	2,2	5,9
Anämie der Nervencentren	—	—	70,0	—
Steine der Harnorgane	—	—	33,3	50,0
„ im Darmcanal	—	—	—	87,8

Alle übrigen Krankheiten gaben weniger als je 1 pCt. Verlust der Erkrankten. Ellg.

Bradley (6a) berichtet über die Verhältnisse der Rindviehzucht in den westlich vom Mississippi gelegenen 21 Staaten und Territorien des nordamerikanischen Staatenbundes. Nach mehreren Mittheilungen in Bezug auf Viehstatistik, Zuchtzweck, Viehrassen, Viehhaltung und Viehhandel bespricht er als Rindviehkrankheiten das Texasfieber und den Rauschbrand („black-leg") und die dadurch veranlassten Verluste. Im Jahre 1884/85 kam der Rauschbrand sehr verbreitet vor in verschiedenen Orten der Staaten Minnesota. Jowa, Kansas, Nebraska und Missouri; der dadurch verursachte schwere Verlust an Jungvieh wurde aber an keinem Ort auf mehr als 2 pCt. des Viehstandes veranschlagt. W.

Derselbe giebt statistische, nur sehr annähernd richtige Uebersichten hinsichtlich des Schweine- und des Federviehstandes in den einzelnen County's des Staates Missouri und der ungeheuren Verluste, welche dort jährlich durch die „Schweine-Cholera" und die „Hühner-Cholera" veranlasst werden. W.

Fullinwider (14) berichtet über die Vieh-Industrie der Vereinigten Staaten westlich vom Mississippi. Die dort am meisten bekannten und vorkommenden Rindviehkrankheiten sind das sehr verderbliche Texasfieber und weiter in den nördlichen Staaten, wenigstens in Minnesota, Montana, Kansas, Nebraska, Idaho und Dakota, der Rauschbrand (black-leg). Mehreren Behaup-

tungen nach sollen 25—30 pCt. der an Rauschbrand erkrankten Thiere durch grosse Gaben Salz und Salpeter wieder hergestellt worden sein; ausserdem werden Schwefel und Eisenvitriol als empfehlenswerthe Heilmittel dieser Krankheit befürwortet. W.

Grinnell (17) giebt einen übersichtlichen Bericht in Betreff des Viehstandes und der Viehzucht in den 22 westlich vom Missisippi gelegenen Staaten und Territorien, welche er in 3 Districte, die des Mais, der Wiesen und des Ackerbaues eintheilt. Er bespricht die dort vorkommenden Rinderrassen, den Rindviehhandel, die Rindviehzucht, den Fleischhandel und Fleischtransport u. s. w. W.

Perry (30a) handelt ausführlich über die Vieh-Industrie und den Fleischhandel Chicagos seit deren Anfang und für die Jahre 1865—84 in Vergleichung mit den Städten St. Louis, Cincinnati, Buffalo, Philadelphia und Kansas-City. Es werden in eingehender Weise besprochen die Herkunft des Viehes, dessen Transport, die angewendeten Fleischconservirungsmethoden und der Fleischhandel. W.

Derselbe macht in seinem ausführlichen amtlichen Berichte sehr eingehende Mittheilungen nebst statistischen Angaben über den Rindviehstand, die Zuchtverhältnisse, den Handel und die Milchwirthschaft in den östlich vom Mississippi gelegenen nördlichen Innenstaaten Ohio, Indiana, Illinois und südlichen Innenstaaten Georgien und Alabama. Hinsichtlich seiner Bemerkungen über die in diesen Theilen des nordamerikanischen Bundesstaates vorkommenden herrschenden Rindviehkrankheiten ist besonders hervorzuheben, dass in allen jenen Einzelstaaten als gewöhnliche Krankheiten bekannt sind die Lungenkrankheit und die Actinomykose, letztere unter den Namen: „big jaw“ (dicke Kiefer), „lump jaw“ (plumper Kiefer), „big head“ (dicker Kopf) und auch „snake bite“ (Schlangenbiss). W.

Standart (42a) erstattet einen interessanten Bericht über den Viehstand und die Verhältnisse der Viehzucht und des Viehhandels des Staates Colorado und der nordwestlichen Territorien Dakota und Montana. Supplementarisch wird ausserdem über die Viehzuchtverhältnisse der Territorien Wyoming und Utah gehandelt. Was die dort vorkommenden Viehkrankheiten anbelangt, ist Folgendes bemerkenswerth. Beim Rindvieh kommen am meisten vor, in Colorado: Rauschbrand, Ergotismus und Texasfieber; in Dakota: Rauschbrand und Texasfieber; in Montana: Rauschbrand Beim Pferde: Rotz, „loco-weed“-Vergiftung (eine vermeintlich von einer Giftpflanze herrührende, durch Stumpfsinn und Schwäche sich auszeichnende, unheilbare Gehirnkrankheit) und „Spanish itch“ (spanische Juckkrankheit; soll wohl Räude sein. Ref.). Beim Schafe: loco-weed“-Vergiftung, Bandwurmseuche und Räude. Beim Schweine: Schweine-Cholera. Wyoming ist von ansteckenden Rindvieh-Krankheiten frei; bei den Pferden kommt Rotz vor. In Montana, beim Pferde: Rotz; beim Schafe: Räude. Die Schafräude soll überhaupt in allen westlichen Staaten vorkommen. W.

Taylor (42b) giebt eine ausführliche Uebersicht der Verhältnisse der Rindviehzucht im grossen Westen („the great West“) der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Was er selbst gesehen und erfahren auf seinen vielen Wanderungen von Texas bis Montana hinauf, verwerthet er zu einer klaren Auseinandersetzung der Bedingungen des Zuchtbetriebes im engeren Sinne und des Mastbetriebes, deren grossartige Bedeutung bes. in den südlichen und den nördlichen Gegenden, aus seinen amtlichen Mittheilungen hervorgeht. Im Gegensatz mit den Wiesengegenden bespricht er auch die Bedingungen des Ackerbetriebes; weiter den Rindviehhandel und Rindviehtransport, die Viehzucht-Gesellschaften, die zur Abhaltung von Rindviehseuchen erforderlichen Massregeln, und besonders auch die sehr schweren Verluste, welche in den letzten zwei Jahren das Texasfieber veranlasst hat. W.

Wilson (45a) berichtet über die Lage der Rindviehzucht in den Staaten Kansas, Jowa, Mississippi, Arkansas, Nebraska, Colorado und dem Territorium Wyoming. Den Mittheilungen über Viehzahl, Rassen, Viehhaltung u. s. w. schliessen sich einige Bemerkungen über Rindviehkrankheiten an, aus welchen hauptsächlich hervorgeht, dass der Rauschbrand allgemein verbreitet vorkommt, dass die meisten dieser Staaten mehr oder weniger durch Vieheinfuhr aus Texas vom Texasfieber zu leiden haben und dass in Colorado in einigen Orten 10 pCt. der Kälber an Pneumonie sterben sollen. W.

Rudofsky (34) berichtet über die Thierkrankheiten auf den Alpen. Die Verluste an Rauschbrand, die statistisch verzeichnet sind, kommen zu 80 pCt. auf den Alpen vor, ebenso wird das Blutharnen sehr häufig auf den Alpen beobachtet, Gehirnkrankheiten dagegen selten. Die in den betr. Ländern verzeichneten Milzbrandfälle gehören zu $^1/_3$ den Alpen zu. Das Nähere siehe im Original. Ellg.

Clément (7) beobachtete das Auftreten von 5 hornlosen neben 2 behornten Thieren unter der Nachkommenschaft eines Bullen.

Cornevin (8) sucht auf Grund experimenteller, climatologischer und zootechnischer Untersuchungen eine Theorie über die Herkunft der hornlosen Angusrinder zu entwerfen. Er erinnert, dass unter den Rindern der quaternären Zeit, sowie der Stein- und Bronce-Periode keine hornlose Rinderrace gefunden worden ist, während das Vorkommen derselben bei den Scythen von Herodot, bei den Germanen von Tacitus erwähnt wird. Schon zwei Mal wurde der Versuch gemacht, diese Raceneigenthümlichkeit experimentell zu erzeugen; der erste, der diesen Weg einschlug, war Numan in Utrecht, welcher bei 5 Kälbern die Anlage des Hornzapfens durch einen Kreuzschnitt entfernte. Einen zweiten Versuch dieser Art machte Gérard in Blumeray, Arrondissement von Wassy, indem er beidseitig vermittelst eines kreisförmigen Schnittes die Hornanlage fortnahm und nachher die Wunde ätzte. Während Numan die Amputation nur bei einer Generation durchführte, vollzog sie Gérard bei fünf, sich von 1860 bis 1876 folgenden Generationen, und er behandelte seinen ganzen, im Durchschnitte 30 Stück betragendem Viehstand in dieser Weise. Bei den späteren Nachkommen dieser hornlosen Familien wuchsen die Hörner unverkümmert wieder nach, sobald die Operation unterblieb, und es müssen die Versuche, auf diesem Wege eine hornlose Race zu erzeugen, als missglückt betrachtet werden. Als positive Ergebnisse dieser Experimente sei erwähnt, dass Numan, Gérard und C. bei allen Amputirten, besonders beim männlichen Geschlechte ein folgsameres und ruhigeres Benehmen beobachteten, gerade so, als wären die Thiere sich der Verstümmelung bewusst. Der Haarschopf war grösser und breiter und und die geräumigeren Stirnhöhlen dehnten sich weiter nach rückwärts aus, dabei war die nach vorne den Sinus abschliessende Knochenplatte verdünnt und stellenweise ganz durchbrochen.

Bei der Erfolglosigkeit der Experimente war nun zu untersuchen, ob die Verkümmerung der Hörner vielleicht auf klimatische Einflüsse zurückzuführen sei. Im hohen Norden von Asien und Europa sind die Rinder hornlos; dasselbe ist der Fall bei den sehr kleinen Kühen von Island, während dort die Bullen noch Stummel besitzen. Gelangen auf den Orkaden, in Schweden und Island Fische zur Verfütterung an das Vieh, so fallen die Hörner ab und es unterbleibt ihre Entwickelung bei den Jungen. In dem heissen Delta des Nils und in Arabien findet man bei einzelnen Schlägen ähnliche Störungen im Hornwachsthum. Aber sobald diese Rinder aus der Kälte oder Hitze in besser zusagende

Gegenden gebracht werden, so wachsen die Hörner wieder regelrecht aus. Das Klima der Heimath der Angusrace gehört indessen zu dem gemässigten, und es kommt ihm um so weniger eine ursächliche Bedeutung für die in Frage stehende Eigenthümlickeit zu, als neben dem hornlosen Rinde die mit ansehnlichen Hörnern gezierte West-Highlandrace gedeiht.

Ist somit auch das Klima als ätiologisches Moment hinfällig, so bleibt als einzig annehmbare Theorie die Zurückführung der Angusrace auf ein Individuum aus behorntem Stamme, welches mit dem angeborenen Mangel der Hörner eine sehr hohe Vererbungsfähigkeit verband, also congenitale Aplasie, gepaart mit potenzirter Heredität. Die Berechtigung dieser Annahme begründet sich auf das Vorkommen mehrerer ähnlicher, sicher verbürgter Thatsachen. Nicht nur entstanden auf diese Weise die Schafe Yung-Ti und die Kaninchen ohne Ohren, auch für die Art Rind liegen folgende zwei Beispiele vor. Nach Azara ging 1770 in Paraguay aus zwei spanischen, stark behornten elterlichen Thieren ein hornloser Bulle hervor, der mit horntragenden Kühen nur hornlose Kälber erzeugte und in dieser Weise zum Ausgangspunkte eines hornlosen Schlages wurde, dessen Entstehung sich ganz plötzlich vollzogen hatte. Der andere Fall ereignete sich 1874 in Branina in Sicilien (Il Zootecnico, 1877), wo innerhalb einer hörnertragenden Race ein hornloses Kalb geworfen wurde, aus dem eine hornlose Nachkommenschaft hervorging, weil der Besitzer des Kalbes es der Mühe werth fand, diese Eigenthümlichkeit für die Zukunft zu befestigen.

Für die Prüfung der Frage, ob die Angusrace an Ort und Stelle entstanden sei, oder ob sie durch die Völkerwanderung in's Land gebracht wurde, fehlen die nöthigen Anhaltspunkte. Wenn letzteres der Fall gewesen wäre, so könnten diese hornlosen Rinder von den Scythischen Racen abstammen, die von Herodot und Hippokrates erwähnt werden. G.

Laurent (25) führt mehrere Beispiele an, die beweisen sollen, dass die Rinderrace ohne Hörner die Folge einer Anomalie ist, welche reproducirt wird und sich willkürlich durch eine wohl verstandene Selection reproduciren lässt; 2, dass es niemals möglich ist, selbst nach mehreren Generationen, Verstümmelungen zu reproduciren. E.

Vom 1. Januar bis 1. September 1885 sind aus Oesterreich-Ungarn nach Deutschland importirt worden 6043 Pferde und von Deutschland nach Ungarn 877 Pferde. (Wiener landwirthschaftliche Zeitung. 1886. No. 33. Ellg.

Decroix (10) berichtet, dass nach seinen Untersuchungen bei den Pferden des 1. Reg. Chasseurs d'Afrique diejenigen Pferde, welche im Alter von vier Jahren angekauft waren, weniger lange dienstfähig waren, wie die fünfjährigen. Dasselbe hat sich auch durch Untersuchungen bei anderen Regimentern feststellen lassen. 15 Pferde, welche im Alter von 3 Jahren angekauft waren, erreichten zusammen 52 Dienstjahre, im Mittel also 3 Jahre und 6 Monate. 170 Pferde, welche vierjährig gekauft waren, hatten zusammen 1176 Dienstjahre, im Durchschnitt also 6 Dienstjahre. 90 Pferde, welche zu 5 Jahren gekauft waren, hatten zusammen 685 Dienstjahre, im Durchschnitt 7 Dienstjahre, 85 Pferde, zu 6 Jahren gekauft, zusammen 721, im Durchschnitt 8 Dienstjahre, endlich 48 Pferde, siebenjährig gekauft, 471 Dienstjahre, im Durchschnitt 9 Jahre 9 Monate. Ei.

Feser (11) spricht sich in seinem Vortrage über den Werth und die Eigenschaften des rothbraunen Oberpfälzerrindes aus. Er sagt über dasselbe:

Das rothbraune Voigtländerrind ist eine der schönsten, eigenartigsten Viehrassen Europas, unter vollgegönnten Existenzbedingungen ausserordentlich leistungs- und nutzungsfähig; jetzt ist es schon in seinen guten Vertretern wohl- und hochentwickelt, von kräftiger und zäher Constitution, sehr widerstandskräftig gegen Krankheitsursachen, in hohem Grade genügsam, auch in kümmerlichen Verhältnissen noch gefällig und existenzfähig, in guten Verhältnissen als Fleisch, Mast- und Zugthier unübertroffen, als Milchvieh hochentwickelungsfähig.

Er warnt vor Einführung von Vieh anderer Racen in die betr. Gegenden und ermahnt die Viehbesitzer, die Voigtländerracen fortzuzüchten. Er stellt zum Schlusse seines hochinteressanten Vortrages noch folgende Grundsätze, zu seinen Hörern redend, auf:

1) Verwenden Sie stets nur das beste Zuchtmaterial, sowohl väterlicher- als mütterlicherseits.

2) Vernachlässigen Sie nicht Ernährung, Warte und Pflege der Kühe und der Zuchtstiere. Ein grosser Fehler ist es, das schönste Stierkalb zu castriren, das schlechtere zur Zucht ganz zulassen.

3) Ihre Losung sei: Stiere, rein in Race, schön in Form, kräftig in der Constitution, nicht zu jung, möglichst lang und deshalb in richtiger Zutheilung und entsprechender Ernährung, Pflege und Verwendung zu halten.

Gründen Sie Viehzuchtvereine, vereinigen Sie sich zu gemeinsamer Berathung und Arbeit, nicht blos an Ort und Stelle Ihrer Wirksamkeit, sondern darüber hinaus in der Nachbarschaft; im ganzen Verbreitungsgebiet des rothen Rindes. So wäre eine Vereinigung auch der landwirthschaftlichen Organe beider Regierungsbezirke Bayerns, wo sich das rein rothe Vieh findet und darüber hinaus auch der wirthschaftliche Anschluss an Sachsen und Böhmen in der gleichen Viehzuchtssache ein Act der Selbsterhaltung Ihrer Reinzucht im Kampf um's Dasein.

4) Die Aufzucht der Kälber muss besser werden, und sind insbesondere die ausgewählten Zuchtkälber im ersten Lebensjahre kräftiger und intensiver zu ernähren.

5) Berücksichtigen Sie stets den Wahrspruch der Viehzucht; „Das, was die Zucht schafft, muss die Aufzucht weiter entwickeln und die Ernährung, Warte und Pflege erst zur vollen Nutzung bringen." Dabei sei Ihre ständige Fürsorge auch dem Futterbau auf Wiesen und Feldern zugewendet. Gutes, gesundes Futter und viel Futter, das macht die erste und wichtigste Grundlage der Viehzucht aus. Ellg.

Gilbert-Duclos (15) beschreibt eine wenig verbreitete chinesische Schafrace, von welcher seit 1861 und 1863 einzelne Exemplare in England und Frankreich eingeführt wurden, nämlich das Schaf Ong-ti oder besser Yang-ti, welches in dem Landstrich lebt, der die Wüste Chanco begrenzt. „Die Fruchtbarkeit dieser Race hat sich überall in Frankreich seit 1863 erhalten. Die Schafe bringen 2 Mal in jedem Jahre pro Wurf mehrere Lämmer. Die gleichzeitige Geburt von 5 ist ziemlich selten, von 4 häufiger, am häufigsten wird die Zahl 3 erreicht." Lei.

Hoffmann (20) sucht zunächst den Beweis zu führen, dass die Farbe der Haare nichts mit dem im Malpighischen Netz eingelagerten Pigment zu thun habe, weil die Stelle des Haarwachsthums bedeutend tiefer als der gen. Hautabschnitt liege und weil die weissen Haare der Abzeichen dunkelhaariger Pferde und die weissen Haare der nicht weiss geborenen Schimmel aus einem pigmentirten Boden entsprossen. Die Ursache der Haarfärbung sei noch nicht bekannt, ja es sei selbst nicht einmal nachgewiesen, ob es sich hierbei um chemische oder physicalische Vorgänge handle. Vf. kommt dann weiter auf die Haarfarben der Pferde zu sprechen, vor allem aber auf die sogen. Abzeichen (angeborene Hautstellen von verschiedener Form mit weissen Haaren inmitten einer dunkel — gelb, grau, braun oder schwarz — behaarten Umgebung). Aus einer tabellarischen Zusammenstellung der bei einer Reihe von Stuten (70) und deren Nachkommen (438 Fohlen) vorhandenen Abzeichen hat sich die z. Z. unerklärliche

Thatsache ergeben, dass die Abzeichen an letzteren allmälig seltener werden. Ellg.

Hf. (18) berichtet über die Landes-Zuchtviehausstellung zu Karlsruhe, dass unter 600 ausgestellten Thieren 500 dem Simmenthaler Schlage und seinen Kreuzungen angehört hätten, jenem Schlage, der Milch, Fleisch und Arbeit in gleich befriedigender Weise gewähre. 50 Thiere hätten den Wälderschlag der futterarmen Höhen des Schwarzwaldes und ebensoviel das milchreiche Braunvieh vertreten. Seit 1869 hat eine Verbreitung des Simmenthaler Schlages um 15 pCt. stattgefunden. Die Ausstellung, von der sich nur 4 Amtsbezirke ausgeschlossen hatten, liess das Bestreben der Züchter nach einer einheitlichen Zuchtrichtung unverkennbar hervortreten und ebenso deutlich erkennen, dass der Nutz- und Zuchtwerth des badenschen Viehes ganz erheblich zugenommen hatte. Bei dem Provenienzverfahren kam nur die Lydtin'sche Methode zur Anwendung; die Lydtin'sche Methode hat bei dieser Gelegenheit die Feuerprobe bestanden. J.

Leclainche (26) stellte interessante Untersuchungen über das Gewicht der neugeborenen Kälber resp. über die weitere Zunahme desselben an.

Das mittlere Gewicht der ausgewachsenen Rinder jener Gegend schwankt zwischen 420 und 450 kg. I. Gewicht der Kälber bei der Geburt. Die Gewichte von 50 Kälbern betrugen im Mittel 42,6 kg. Das mittlere Gewicht der Mutter 440 kg. Das Verhältniss des Gewichtes der neugeborenen Kälber zu dem der Mutter würde hiernach 1:10 oder 1:11 betragen. L. konnte ferner nicht feststellen, dass das Geschlecht des neugeborenen Thieres einen Einfluss auf das Gewicht habe. Dagegen war ein Einfluss von Seiten des Erzeugers unverkennbar. In Bezug auf das Wachsthum stellte L. bei 10 Kälbern fest, dass die Gewichtszunahme in der ersten Woche im Mittel 4,45 kg bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 43,4 Liter Milch betrug, in der zweiten Woche 6,05 kg bei einem Verbrauch von 60,2 Liter, in der dritten Woche 8,20 kg bei einem Consum von 80,9 Liter, in der vierten Woche 9,25 kg bei einem Consum von 91,5 Liter, in der fünften Woche 8,40 kg bei einem Verbrauch von 98,1 Liter, in der sechsten Woche 9,60 kg bei einem Consum von 116,8 Liter, in der siebenten Woche 10,70 kg bei einem Verbrauch von 110,1 Liter, in der achten Woche 11,45 kg bei einem Verbrauch von 122,8 Liter, in der neunten Woche 9,80 kg bei einem Verbrauch von 129,3 Liter, in der zehnten Woche 10,90 kg bei einem Verbrauch von 133,3 Liter, in der elften Woche 11,65 kg bei einem Verbrauch von 127,8 Liter, in der zwölften Woche 11,06 kg bei einem Verbrauch von 133,4 Liter, in der dreizehnten Woche 11,30 kg bei einem Verbrauch von 146 Liter, in der vierzehnten Woche 11,50 kg bei einem Verbrauch von 151 Liter, in der fünfzehnten Woche 14,0 kg bei einem Verbrauch von 147 Litern. Einen Einfluss auf Gewichtszunahme konnte L. weder von Seiten des Vaters, noch von der des Mutterthieres in bestimmter Weise nachweisen, obgleich derselbe bestehen mag. Auch das Geschlecht des Kalbes schien einen besonderen Einfluss auf das Wachsthum nicht zu haben. Ei.

Rudovsky (34) bespricht das Mürzthaler Vieh und dessen Züchtung. Ellg.

Vogel (45) führt die Fortschritte der Viehzucht im Berner Oberlande zurück:

1) auf die freie Bewegung in frischer freier Luft,

2) auf eine reichliche Ernährung, besonders im ersten Lebensjahre,

3) auf die pünktliche Handhabung eines strengen Gesetzes bei der Körung der zur Zucht bestimmten männlichen Thiere und

4) auf ein geregeltes Prämiirungssystem.

Um die Jungen reichlich zu ernähren, erhalten dieselben bis zum siebenten, ja bis zum zehnten Monate Milch, dazu noch Käsemolken, Maisschrot und Mehltränke. Die Körordnung wird mit Sachkenntniss und Strenge durchgeführt; sie ist für den ganzen Canton gültig und betrifft ausnahmslos alle Bullen, die andere Kühe, als diejenigen des Besitzers bedecken. Bei der vorhandenen Zerstückelung des Grundbesitzes erstreckt sie sich deshalb beinahe auf die Gesammtheit aller männlichen Thiere. Unterstützend wirkt der Umstand, dass die Prämien hoch sind und beispielsweise für Stiere bis 500 Franken betragen können. Ein und dasselbe Thier kann alljährlich, so lange es tauglich befunden wird, dieselbe Prämie erhalten. Dagegen ist es verboten, Bullen ohne Erlaubniss, und in diesem Falle mit Rückzahlung der Prämie, aus dem Kreise zu verkaufen. G.

Zschokke (47) vertheidigt das Punctirverfahren gegen allerlei Anfechtungen und bemerkt treffend: Ein Preisrichter, der punctirt, wird dadurch, dass er sein Gesammturtheil öffentlich begründet, durch die Censurzahl der einzelnen Körperregionen seine Kenntnisse beweisen. Ein Anderer aber, der nach allgemeinem Ermessen urtheilt, bietet diesen Beweis nicht und deshalb auch keine Controle. Jedenfalls ist der reelle klare Beweis des punctirenden Preisrichters mehr werth, als die Geheimnissthuerei und der Gelehrtennimbus der andern. — Zu den Zuchtzielen, welche stets verfolgt werden sollten, rechnet Z. Racenreinheit und Ebenmass der Formen, Milchergiebigkeit, Körperkraft, Mastfähigkeit und Frühreife. Die gegenwärtig gebräuchliche Scala zur Beurtheilung von Vieh berücksichtigt in ihrer Zahl 100 die Zuchtziele folgendermassen:

Ebenmass der Körperformen (I, II, III, IV, V, u. VI) incl. Kraft . . .	59 pCt.
Milchzeichen (VII u. IX) . .	19 „
Race (VIII)	12 „
Wuchtigkeit resp. Grösse (X) .	10 „

Als Scala ausschliesslich für Milchvieh schlägt Z. vor:

Ebenmass der Körperform inclusive Kraft	42 pCt.
Milchzeichen	35 „
Race	15 „
Wuchtigkeit, Grösse	8 „

Diese Scala würde den Vorzug haben, kleinere, aber milchergiebige Schläge concurrenzfähig zu machen und damit die Möglichkeit vorliegen, auch dem minder gut situirten Viehzüchter einen Theil der staatlichen Subvention für Zuchtzwecke zuzuwenden. T.

XIV. Staatsthierheilkunde.

1) Abstellung der Missbräuche beim Schlachten. Petition des Verbandes der deutschen Thierschutz-Vereine. Ref. in der thierärztl. Rundschau. No. 36. S. 292. — 2) Ausübung der Thierheilkunde in Frankreich. Bad. Mitth. S. 122. — 3) Bassi, R., Un fatto di litigio comprovante la necessità di qualche innovazione nelle disposizioni legislative che regolano nel nostro paese il commercio delle bestiame. Med. vet. XXXIII. 481. — 4) Die Bekämpfung der Curpfuscherei. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 85. — 5) Circular-Verfügung des Königl. Preuss. Regierungs-Präsidenten zu Breslau an die Landräthe des Bezirks, betreffend die Uebertragung der Diphtheritis vom Geflügel auf Menschen. V. 28. Mai. Thierärztl. Rundschau. No. 39. (Eine auf der unbewiesenen, irrthümlich angenommenen Identität der Geflügel- und Menschendiphtherie fussende Verordnung, welche die Controle der Geflügelmärkte etc. vorschreibt. J.) — 6) Dessart, Monographie de la nouvelle législation belgique sur les vices rédhibitoires. Annal. belg. p. 69. (Dieser Artikel zieht sich durch 5 Hefte der Annalen hindurch und bespricht die betreffende Frage in sehr eingehender Art und Weise, ist aber zum Auszuge nicht geeignet. Deshalb wird

aufs Original verwiesen.) — 7) Derselbe, Nomographie de la nouvelle législation sur les vices rédhibitoires. Annal. belg. 35. Jahrg. p. 10. — 8) Désignation des médicaments et des appareils que les médécins vétérinaires et les maréchaux vétérinaires doivent avoir dans leur officine. Annal. belg. p. 289. — 9) Dobroslawin, Nährwerth der verschiedenen Theile des Schlachtviehes. Refer. im Centralbl. S. 53. — 10) Ein richterliches Urtheil über Betrug im Viehhandel. Schweiz. landwirthschaftl. Centralbl. S. 192. — 11) Exposé des motifs du projet de loi sur l'exercice de la médicine vétérinaire. Presenté au nom de M. Jules Grevy, président de la Republique française par M. Jules Develle, ministre de l'agriculture. Recueil. p. 907. — 12) Fessler, Ueber die veterinär-polizeiliche Beaufsichtigung der Hunde in Frankreich. Aus dem Ber. über die Jahresversamml. des thierärztl. Vereins f. Oberfranken. Ref. in der thierärztl. Rundsch. No. 43. (Aus der kurzen Zusammenstellung ergiebt sich, dass die in Frankreich gesetzlich angeordneten Massregeln vollständig genügend sein würden, wäre ihre Durchführung eine strengere. J.) — 13) Galtier, De l'emphysème pulmonaire envisagé comme vice rédhibitoire d'après la loi du 2 août. 1884. Rec. p. 23. — 14) Gesetz vom 17. Jan. 1885, wirksam für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns, betreffend die Verwendung von Privathengsten zum Beschälen. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 87. — 15) Glöckner, Zum Capitel: Gewährleistung im Viehhandel. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 49. — 16) Heuberger, Ueber die unschädliche Beseitigung thierischer Cadaver und Cadavertheile. Aus dem Bericht über die 43. Generalversammlung des Vereins Pfälzer Thierärzte, ref. in der thierärztl. Rundschau. No. 40. (Der Vortrag verwirft wesentlich das blosse Einscharren der Cadaver und befürwortet die Errichtung und Unterstützung gewerblicher Anstalten, in welchen Thiercadaver zur technischen Verwerthung gelangen, sowie im Anschluss an das Reichsseuchengesetz eine Regelung des Abdeckereiwesens. J.) — 17) Johne, Einige Desinfectionsversuche mit der Geissler'schen Sublimatseife. Pharmac. Centralh. No. 5. — 18) Jurisprudence vétérinaire. Annal. belg. p. 101. — 19) Kümmel, Wie soll der Arzt seine Hände desinficiren? Centralbl. f. Chirurgie. No. 17; aus der thierärztl. Rundschau. No. 31. — 20) Labat, A., Ohne Verschlucken von Luft kein Koppen. Thierärztliches Gutachten und Spruch des Gerichtshofes. Revue vétér. p. 72. — 21) Lauche, Ist das Krippensetzen der Pferde erblich? Centralbl. S. 413. — 22) Lemke, Aus der gerichtlichen Praxis. Thierärztl. Rundschau. No. 26. — 23) Mémoire sur la contagion parmi le bétail mis au jour pour l'instruction du public, le 28 septembre 1773. Berne. Imprimé chez Brunner et Haller. Abgedr. im Recueil. p. 619. — 24) United States cattle quarantine. Amer. Ber. S. 471. (Die Vieh-Quarantäneanstalten der Vereinigten Staaten.) — 25) Peuch, F., Quelques considérations pratiques sur l'exercice de l'action du garantie. Revue vétér. p. 254. — 26) Projet de loi sur l'exercice de la médicine vétérinaire déposé par le Gouvernement sur le bureau des Chambres le 10 juillet. Annal. belg. p. 582. — 27) Proposition de loi contre l'empirisme présentée au nom des Sociétés vétérinaires de France par le comité d'initiative. Annal. belg. p. 577. — 28) Redard, Paul, De la désinfection des wagons ayant servi au transport des animaux sur les voies ferrées. 1885. Paris chez Octave Doin. 156 pp. Referat im Schweiz. Archiv f. Thierheilkunde. 28. Bd. p. 208. — 29) Derselbe, De la désinfection des wagons ayant servi au transport des animaux sur les voies ferrées. Communication à l'académie de médecine. Recueil. p. 125. — 30) Der Sachverständige im Thierseuchengesetz. Oesterreich. Vereinsmonatsschr. S. 13. — 31) Schneidemühl, Zur Geschichte der Schlachthäuser. Thierärztl. Rundschau. No. 4. nebst weiteren Zusätzen mit F. unterzeichnet in No. 11. — 32) Derselbe, Die Markthallen in Berlin. Thierärztl. Rundschau. No. 16. (Kurze Notiz über die Einrichtung derselben nach einem Vortrag des Stadtbauinspectors Lindemann. J.) — 33) Service vétérinaire civil. Annal. belg. p. 115. — 34) Servizio veterinario della Città di Torino. Giornale di medicin. veterin. prat. 226. — 35) Stätigkeit betreffend. Obergutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen. Thierärztl. Rundschau. No. 38. — 36) Toscano, Ueber den Viehtransport auf Eisenbahnen. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 197. — 37) Ueberwachung der Viehausfuhr in Tönning. (Schleswig-Holstein) vom 6. Juli 1878, nebst Nachtrag vom 23. März 1886. Thierärztl. Rundschau. No. 25. — 38) Umlauf, Untersuchung der animalischen Nahrungsmittel des Menschen. Oesterr. Monatsschr. No. 1 u. 3. — 39) Verfügung des Regierungs-Präsidenten in Cöslin an die Landräthe des Bezirks, betreffend die Section der wegen Tollwuth getödteten Hunde. Vom 25. Juni 1886. Thierärztl. Rundschau. No. 39. — 40) Verfügung des Kgl. württembergisch. Ministeriums des Innern, betreffend den Verkehr mit Milch; vom 24. März 1886. Reg.-Bl. f. d. K. Württemberg. No. 13. — 41) Vices redhibitoires. Arretée royal du 3. Sept. 1885. Annal. belg. 35. Jahrg. p. 44 (suite). — 42) Watrin, docteur en droit, De la garantie des vices rédhibitoires dans le commerce des animaux de boucherie. Recueil. p. 42. — 43) Wissiak, Ein Wort zur Veterinär-Polizei. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 213.

Auf den Eisenbahnbeschau-Stationen wurden 1885 in Oesterreich beschaut 2,912,865 Thiere. Die Kosten hierfür beliefen sich auf 64,507 Gld. und 63 Kr. und die Einnahmen auf 73,949 Gld. 13 Kr. In Salzburg wurden 13,314 Stück Vieh (456 Pferde, 6679 Grossrinder, 461 Kälber, 564 Schafe, 54 Ziegen, 5095 Schweine) nach Bayern aus- und 828 Stück zum Handel und 1368 zur Weide aus Bayern eingeführt. (Röll's Ber. S. 152.) Ellg.

Durch die gesetzliche Einbruchstation wurden 1885 in Oesterreich eingeführt 1847 Pferde, 233,321 Schafe, 468 Ziegen, 64,766 Schweine. Ellg.

Goldschmidt macht folgende Mittheilungen über die 1885 in dänischen Häfen zurückgehaltenen, für Export nach England bestimmten Thiere. Laut den eingegangenen Anzeigen sind im Jahre 1885 1414 Thiere, die nicht das Vorhandensein einer ansteckenden Krankheit zeigten, sondern nur weil sie möglicherweise Veranlassung zum Verdacht darüber hätten geben können, vom Export nach England zurückgehalten.

Umstehende Tabelle zeigt, in welchen Verladungshäfen die Thiere zurückgehalten wurden, und diejenigen Krankheiten, die das Zurückhalten veranlasst haben.

Redard (28) beschreibt die Desinfection der Eisenbahnwagen auf vielen Bahnen als ein mehr oder weniger gründliches Scheuern und Abkratzen, auf welches eine Abspülung mit einer antiseptischen Flüssigkeit, gewöhnlich mit verdünnter Carbolsäure, 1—2proc. Chlorzinklösung oder Zinkvitriollösung folgt. Auf einigen deutschen, österreichischen und russischen Bahnen hat man indessen die Chemikalien durch Wasserdampf, der unter hohem Druck vom Kessel der Locomotive auf die Wände der Wagen ausströmt, ersetzt.

Um zu entscheiden, ob diese Verfahren auch wirklich im Stande sind, die Contagien zu zerstören, impfte er das angeblich in dieser Weise desinficirte Material auf Thiere zurück, wobei er sich soviel als möglich den in der Praxis gegebenen Verhältnissen zu nähern versuchte, so zum Beispiel durch Ausbreitung der virulenten Stoffe auf Brettchen.

Er desinficirte in dieser Weise Hühnerpestcontagium mit Carbolsäure, Zinknitrosulfat und Zinkchlorür und impfte nachher das Material, wobei die Versuchsthiere

	Kjöbenhavn.	Nykjöbig (Falster, Insel).	Nakskov.	Nyborg.	Frederikshavn.	Aalborg.	Randers.	Grenaa.	Aarhus.	Esbjerg.	Zusammen.
Anzahl der Verladungen	65	4	2	26	18	31	20	5	22	52	245
Rind.											
Wunden u. Ausschlag im Munde	117	1	—	15	12	3	14	3	32	249	446
- - - an den Füssen	39	—	—	3	7	8	5	1	4	359	426
- - - - anderen Stellen	1	—	—	—	2	2	1	—	2	—	8
Lahmheit, empfindlicher Gang (Knochenbruch, Contusion)	8	—	—	1	3	4	5	—	1	27	49
Lungenkrankheiten	38	—	—	—	3	9	2	1	7	31	91
Verschiedene Krankheiten [1])	11	—	—	—	5	5	4	—	—	4	29
Kränkliches Aussehen	10	—	—	—	1	10	2	—	—	1	24
Zusammen...	224	1	—	19	33	41	33	5	46	671	1073
Schaf.											
Wunden u. Ausschlag im Munde	6	—	1	—	—	—	—	—	—	2	9
- - - an den Füssen	37	—	—	10	2	14	—	—	2	147	232
- - - - anderen Stellen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wollenverlust	31	4	1	—	—	5	—	1	—	39	81
Lahmheit, empfindlicher Gang	—	1	—	2	—	3	—	—	—	4	10
Verschiedene Krankheiten [2])	1	—	—	1	2	2	—	—	1	2	9
Zusammen...	75	5	2	13	4	24	—	1	3	194	341

Ellg.

in 16—18 Stunden zu Grunde gingen. Mit Milzbrand, mit septicämischen Stoffen und mit Rotz fielen die Proben kaum besser aus. Ein Mal nur war das Milzbrandcontagium mit 2proc. Zinkchlorür, das septicämische Material mit Carbolsäure, das Rotzvirus durch 2proc. Zinkchlorür zerstört worden. Das Verbrennen von 15—20 g Schwefel pro Cubicmeter Inhalt, erwies sich als fruchtlos. R. kommt zu dem Schlusse, dass die Desinfection der Wagen vermittelst Chemikalien ein recht unsicheres Verfahren ist, selbst bei längerem Contact der Flüssigkeiten mit den Bretterwänden.

Er prüfte nun den aus verschiedenen Hähnen der Locomotiven entströmenden Dampf auf seine Temperatur und fand, dass er nie wärmer als 90—95° C. sei, ja in kurzer Entfernung vom Hahne nur mehr eine Temperatur von 80°, 70°, 60° besitze. Als er nun die auf Brettchen ausgebreiteten, früher genannten Contagien der Wirkung dieser Dampfströme aussetzte, so erhielt er wiederum sehr schlechte Resultate, indem viele der Versuchsthiere durch die Impfungen getödtet wurden.

Diese Erfahrungen veranlassten R., einen sehr einfachen, bei jeder Locomotive anzubringenden Apparat zu construiren, der wesentlich aus einer, in dem Herde erwärmten Schlangenröhre besteht. Derselbe ermöglicht das Ausströmen eines auf 110° C. erwärmten Dampfstromes, der in 2 Minuten auf eine Entfernung von 10—12 cm die genannten Contagien und das Virus der Schafpocken so gründlich vernichtet, dass keine Impfung mehr virulent wirkt, und somit völlige Sicherheit für die Desinfection der Wagen gewährt. Im Original wird an der Hand mehrerer Abbildungen das Detail der Construction erläutert. Zum Schlusse spricht R. die Ansicht aus, es sei nicht zweckmässig, jede beliebige Eisenbahn-Station mit der Desinfection zu beauftragen, sondern viel besser dieselbe in bestimmten Bahnhöfen, mit entsprechend geschultem Personal zu centralisiren.

G.

Geissler (17) ist es gelungen, durch Vermischen von Sublimat mit einer Seife, die überschüssige Fettsäure enthält, eine ziemlich haltbare 1 procent. Sublimatseife darzustellen.

Ueber die desinficirende Wirkung der Sublimatseife hat Johne (17) folgende Versuche angestellt:

Durch Waschen der Hände mit gewöhnlichem Leitungswasser und Sublimatseife wurde ein kleines Näpfchen Sublimatseifenschaum hergestellt und in diesen mit Milzbrandsporen reichlich inficirte Seidenfäden eingelegt, mehrmals umgerührt und 1, 2, 3, 4 und 5 Minuten mit demselben in Berührung gelassen. Diese Fäden wurden dann theils direct, theils nach vorherigem Abspülen mit sterilisirtem Wasser auf frisch gegossene noch flüssige Gelatineplatten gelegt, daneben immer zur Controle einzelne inficirte, aber nicht mit Sublimatseifenschaum behandelte Fäden. Die Platten wurden wie gewöhnlich aufbewahrt. An keinem der behandelten Fäden stellte sich innerhalb der nächsten 8 Tage irgend welche Spur von Pilzentwicklung ein, während aus den nicht mit Sublimatlösung oder nur mit sterilisirtem Wasser behandelten Fäden sich die bekannten dichten, fädigen Pilzwucherungen einstellten.

Johne glaubt auf Grund dieser Versuche die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass in der Geissler'schen Sublimatseife zunächst der Chirurg und pathologische Anatom ein ausserordentlich handliches, bequem anwend- und transportirbares, sicher wirkendes, in Wasser leicht lösliches Desinfectionsmittel besitzt, das selbst mit der fettigen Haut innig in Berührung

[1]) Actinomycose u. a. Geschwülste, Fieber, Nasenfluss, Trommelsucht, Diarrhoe, Scheidenvorfall, Läuse.

[2]) Abscess, Nasenfluss, Trommelsucht, Läuse, kränkliches Aussehen.

tritt und für dieselbe Reinigungs-, Entfettungs- und Desinfectionsmittel zugleich ist. J.

(10) Das Amtsgericht in Bern hat den Verkäufer einer Kuh, welcher schriftlich die Erklärung abgab, dass die Kuh trächtig sei, was sich nachher als unwahr herausgestellt, wegen Betrug zu 30 Tagen Gefängniss verurtheilt. Das Civilgericht hatte vorher dem Geschädigten einen Schadenersatz von 70 Franken zugesprochen. G.

Lemke (22) theilt als Beitrag zur gerichtlichen Praxis auf Grund eines von ihm erstrittenen obsiegenden Urtheils mit, dass der thierärztliche Sachverständige, wenn er von einem Richter in einem Termine über 3 verschiedene Processsachen abgehört werde, das Recht habe, für 3 verschiedene Termine, also statt 6 Mark, 18 Mark zu liquidiren. J.

Von dem französischen Ackerbauministerium (2) ist dem Ausschuss der französischen Thierarzneischulen ein Gesetzentwurf betr. die Ausübung der Thierheilkunde zur Berathung und Begutachtung vorgelegt und von diesem angenommen worden.

Laut desselben ist es nach Verfluss eines Jahres von Verkündigung des Gesetzes Jedermann untersagt, die Thierheilkunde auszuüben, der nicht im Besitz eines, von einer französischen Thierarzneischule ausgestellten thierärztlichen Diplomes ist etc. Jeder, der sich den Titel eines Thierarztes beilegt, ohne ein Diplom zu besitzen, oder wer durch irgend welches Mittel versucht, glauben zu machen, dass er den Titel besitze, wird mit einer Geldstrafe von 16—400 Frc. bestraft. Im Rückfall wird die Strafe verdoppelt und die Delinquenten werden ausserdem zu einer Gefängnissstrafe von 6 Tagen bis zu 1 Monat verurtheilt. J.

XV. Verschiedenes.

1) American Veterinary College. Twelfth annual announcement, session 1886—87. New-York. (12. Unterrichts-Programm der Thierarzneischule zu New-York. Vorstand: Thierarzt Prof. Dr. A. Liautard.) — 1a) Auszug aus dem Rechenschaftsbericht des Vereins zur Unterstützung der Hinterbliebenen verstorbener Veterinäre der deutschen Armee pro 1885. Thierärztliche Rundschau. No. 40. — 2) Barański, Die Hippiatrica und Geoponica. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 173. — 3) Baron, Revue bibliographique (Histoire naturelle). Rec. p. 137. — 4) Benecke, Franz, Die schweizerische Lactina von Panchaud & Cie., eine künstliche Milch. Schweiz. landwirthsch. Centralblatt. 1885. p. 49. — 5) Benutzung der Güterzüge seitens der Thierärzte. Thierärztl. Rundschau. No. 22. (Ablehnender Bescheid des Eisenbahnministeriums auf eine Anfrage des Ausschusses der Centralvertr. der thierärztl Vereine Preussens.) — 6) Bericht über das Wiener k. k. Thierarznei-Institut für das Studienjahr 1884/85. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 102. — 7) Bericht über die Ausschusssitzung des Vereins österreichischer Thierärzte. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 10 — 8) Bernabei, G., Sopra un nuovo caso di fecondità d'una mula. Clin. vet. IX. 483. — 9) Derselbe, Intorno alle perdite avvenute nei quadrupedi del Regio esercito durante l'anno 1885 ed in particolare della morva e del farcino. Giornale di medicina veterin prat. 444. — 10) Brandt, Ueber einige Lehrmittel für den zootomischen Unterricht. Oesterreich. Monatsschrift. No. 4. — 11) Brieger, Ueber Ptomaine. Vortrag, gehalten auf d. Congr. f. innere Medicin, den 14. April 1886. Aus d. thierärztl. Rundschau. No. 22. — 12) Czadio, Ueber eine eigenartige Erkrankung der Mutterschafe in Bábolna. Veterinárius 1884. S. 42. — 13) Dente, Die Impfung mit animaler Lymphe. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 45. — 13a) Deuxième Congrès national des Vétérinaires de France. 1885. Bericht über denselben. Recueil. p. 63. — 14) Gautier, A., Ueber Ptomaine und Leukomaine. Bull. de l'acad. de méd. No. 2. — 15) Guillebeau, Hess, Rubeli, Gutachten über die Zulässigkeit des Schächtens. Schweiz. Archiv. S. 33. — 16) Hess, Bericht über die Thätigkeit der ambulatorischen Klinik der Thierarzneischule in Bern während der Jahre 1870—1885. Schweizer Archiv. S. 67. — 17) Hoffmann, Unser Ideal. Repert. Heft III. S. 211. — 18) Hofmeister, Die maasanalytische Bestimmung des Eiweisses im Harn mit Dr. Esbach's Albuminimeter. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 302. — 19) Derselbe, Ein neues Eiweissreagens zum Nachweise von Albuminurie in der Praxis. Dasselbe. S. 69. — 20) Hugues, Der Unterricht in der Veterinärmedicin, wie er ist und wie er sein müsste. Leipzig. — 21) Law, International Veterinary Congress at Brussel 1883. Amerikan. Bericht. S. 321. (Siehe Bericht von 1884. S. 139.) — 22) Jelkmann, F., Die Einwirkung des sogen. Streusalzes auf die Haut und Hufe der Pferde. Thierärztliche Rundschau. No. 5. — 23) Kaiser, Stellung der Thierärzte zu den Thierschutzvereinen und Begutachtung der Ziehhunde. Protocoll der 20. Versamml. kurhess. Thierärzte. — 24) La pharmacie au 17. siècle. Annal. belg. p. 55. — 25) Borri, Luigi, Anomalia in ovo di gallina. Il medico veterinario. p. 107. — 26) Müller, Bericht über die Kgl. Thierarzneischule zu Berlin 1885/86. Berliner Archiv 12. S. 313. — 27) Neuner, Ueber angebliche Chordareste in der Nasenscheidewand des Rindes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 163. — 28) Office vaccinogène central de l'etat. Annal. belg. 636. — 29) Perroncito, E., Il Micrococcus prodigiosus nel calcino dei bachi, sulle farfalle (del Bombyx mori), sul seme e sulle relative celle per la selezione microscopica del seme bachi. Med. vet. XXXIII. 50[illegible] — 30) Derselbe, Le femine gemelle di maschi negli ovini non sono infeconde. Ibid. XXXIII. 507. — 31) Pouchet, Ptomaïnes et leucomaïnes. Annal. belg. p. 421. — 32) Ueber Ptomaine. Oesterr. Vereinsmonatsschr. S. 101 ff. Referat. S. 148 ff. — 33) Pütz, Die Reorganisationsfrage des preussischen Veterinär-Unterrichtswesens. Halle. Waisenhaus-Buchhandl. — 34) Rechenschaftsbericht der Lemberger Thierarzneischule über die 5jährige Periode ihres Bestehens vom Jahre 1881—1886. — 35) Reform der thierärztlichen Unterrichtsanstalten in Preussen. Thierärztliche Rundschau. No. 16. (Kurze Notizen über Verhandlungen, die Erhebung der Thierarzneischulen Preussens zu Hochschulen betr.) — 35a) Ryks Veeartsenyschool te Utrecht. Programma der lessen voor het schooljaar 1886—1887. Utrecht. (Unterrichts-Programm der Utrechter Thierarzneischule.) — 36) Schmaltz, Die 59. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin. Berliner Archiv. S. 413. — 37) Schneidemühl, Die Reorganisation der preussischen Thierarzneischulen. Thierärztliche Rundschau. No. 6. (Enthält ein Referat über die diesen Gegenstand betreffende Verhandlung des Abgeordnetenhauses am 1. Februar 1886.) — 38) Derselbe, Die Zukunft des preussischen Veterinärwesens. Ebendas. No. 34. — 39) Derselbe, Ueber die Thätigkeit der thierärztlichen Vereine in Preussen. Ebendas. No. 2. (Ein agitatorischer Artikel, worin die preussischen thierärztlichen Vereine zu einem einheitlichen und nachhaltigen Zusammenwirken und zur Beschickung des 1. Delegirten-Tages preussischer Thierärzte in Berlin aufgefordert werden) — 40) Derselbe, Verhandlungen des 1. Delegirten-Tages preussischer Thierärzte in Berlin am 1. Februar 1886. Ebendas. No. 6, 7 u. 8. — 40a) Schimmel, W. C., Korte geschiedenis van den militairen veterinairen dienst in Nederland. Holl. Zeitschr. Bd. XIV. p. 39. — 41) Siedamgrotzky und Born, Ist das Salzstreuen bei Schneefall den Fussenden der Pferde nachtheilig? Dtsch. Zeitschr. f. Thiermedic. S. 180. — 42) Smith, The essential diet of a horse for twenty-four hours, its

heat-forming and mechanical value. The vet. journ. Bd. XXII. p. 319. (Eine Zusammenstellung und Kritik der einschlägigen Literatur.) — 43) Derselbe, Experiments on the essential diet for horses, and the digestibility of hay and cats. Ibid. XXIII. vol. p. 314. — 44) Derselbe, Air and its relations to health and disease. Ibid. XXII. vol. p. 31, 104, 179. — 45) Société de médécine vétér. du Brabant. Annal. belg. p. 25. — 46) Swaty, Ein interessantes Product der Quacksalberei. Oesterr. Vierteljahrsschr. S. 187. — 46a) Thomassen, M. H. J. P., Aanteekeningen met betrekking tot de geschiedenis der veeartsenykunde. Holl. Zeitschr. Bd. XIV. S. 1 und 91. — 47) Tisserand, Accidents provoqués chez le cheval par le blaps mortisaga. Annal. belg. 543. — 48) Une maladie nouvelle chez le cheval. Ibid. 689. — 49) Une maratre et une mère adoptée. Ibid. p. 54. — 50) Verzeichniss der vom 1. April 1885 bis 1. April 1886 an der Kopenhagener Thierarzneischule behandelten Thiere und über die ambulatorische Klinik. Tidsskr. for Veter. — 51) Verzeichnisse der approbirten Thierärzte in Dänemark. Ibid. — 51a) Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Third Annual Announcement, session 1886—87. (3. Unterrichts-Programm der als Veterinär-Abtheilung der Pennsylvanischen Universität bestehenden Thierarzneischule zu Philadelphia. Vorstand: Thierarzt Prof. Dr. R. S. Huidekoper.) — 52) Walentowicz, Karpfenpest in Kaniów. Oesterr. Vierteljahrsschr. für wiss. Veter.-Kunde. 1885. V. S. 193. — 53) v. Wörz, Bruchstücke aus der thierärztlichen Praxis des vormaligen Medicinalrathes v. Hörds. Repert. Heft III. S. 161. — 54) Zoccoli, F., Anatomia delle forme e prospetto topografigo del corpo dei mammiferi domestici in comparazione di quello dell' uomo. Clin. vet. VIII. 459. 501. 537. IX. 60. 113. 182. 265. 350. 401. 454. 488. (Eine eingehende Vergleichung der einzelnen Regionen des Menschen- und Thier-, spec. Pferdekörpers, nebst ausführlicher Beschreibung der Einrichtung derselben bei den angeführten Thierspecies, die durch einige bezügliche Abbildungen erläutert ist. Zu einer kurzen Wiedergabe des Inhaltes ist die umfangreiche Arbeit nicht geeignet.) — 55) Zur Frage des Schächtens. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 119. (Referat über Ehrmann's Buch.)

Müller (26) berichtet über die Aenderungen des Lehrplanes an der Berliner Thierarzneischule, über den Besuch derselben und ähnliche Verhältnisse, Fachprüfungen u. dergl. Für anatomische Zwecke wurden 85 Pferde für 3825 Mk., ausserdem 79 Köpfe von Pferden, 4 Köpfe von Rindvieh, 2 Fohlen-, 4 Kälber-, 4 Schweine, 3 Schweinecadaver und noch sonstige Einzeltheile angekauft.

In die Klinik für Pferde wurden vom 1. April 1885 bis 30. Sept. 1885 1037 Patienten und 394 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt. Vom 1. Octbr. 1885 bis 31. März 1886 wurden wegen innerer Krankheiten 395 und wegen äusserer Leiden 501 Pferde eingestellt. Auf Gewährsfehler wurden 270 Pferde untersucht. In die Klinik für kleinere Hausthiere wurden 1106 Hunde eingeliefert. Zur Poliklinik gelangten 6416 Hunde. Ueber die Poliklinik für Pferde fehlen die Angaben. In der ambulatorischen Klinik wurden 360 Besuche abgestattet. Es wurden behandelt resp. untersucht wegen Seuchen und Herdekrankheiten 13 Rinder-, 6 Schweine- und 4 Schafherden und wegen sporadischer Krankheiten 408 Stück Rindvieh, 1 Schaf, 12 Ziegen und 41 Schweine. Ellg.

Die Frequenz der Wiener Anstalt (6) betrug im Jahre 1884/85 231 Studirende; approbirt wurden 47 Candidaten. Zum Vortrage und den anatomischen Präparirübungen wurden verwendet 23 Pferde, 2 Füllen, 1 Rind, 1 Kalb, 1 Ziege, 10 Hunde, 107 vordere und 70 hintere Extremitäten des Pferdes, sowie Eingeweide aller Hausthiere und zahlreiche Hunde- und Pferdeköpfe. — In der medicinischen Klinik wurden 2080 Thiere (2067 Pferde, 2 Rinder, 2 Schafe und 9 Ziegen) behandelt. — In der chirurgischen Klinik fanden Aufnahme 891 Thiere (886 Pferde, 1 Ziegenbock, 2 Ziegen, 1 Rehbock, 1 Schwein). — Im Hundespitale wurden 1208 Hunde aufgenommen. Ed.

Die Zahl der in der Berner externen Klinik behandelten Patienten beträgt nach einer Zusammenstellung von Hess (16) für das Jahr 1883: 2156, für 1884: 2460, für 1885: 2391. Am geringsten ist innerhalb dieses Zeitabschnittes die Summe der Erkrankungen während der Monate August bis incl. October (Minimum); April und Mai (Maximum) zeichnen sich durch die grössten Patientenziffern aus. Als erwähnenswerth hebt H. mehrere Fälle von Arthritis tuberculosa carpi und einen von Tuberculosis cerebri et cerebrelli des Rindes hervor. Eine Geschwulst am Carpalgelenk erwies sich als Folge actinomycotischer Erkrankung. Bei einer von Guillebeau vorgenommenen Obduction fand derselbe multiple, theilweise im Zerfall begriffene Pigmentsarcome im Pansen, Psalter, Dünn- und Dickdarm, in den Muskeln und unter der Haut. Eine Kuh zeigte im Liegen einen rothen Tumor, welcher aus der Vagina hervorragte. Die Untersuchung ergab einen Zusammenhang mit der Portio vaginalis colli. Te.

Der Bericht giebt zunächst eine kurze historische Uebersicht über die Gründung der Lemberger Anstalt (34) und eine ziemlich detaillirte Beschreibung der baulichen Anlagen, deren Einrichtung und Zweck. Er behandelt ferner die Organisation der Thierarzneischule, an der — nebenbei bemerkt — in polnischer Sprache docirt wird, den Lehrplan sowohl des viersemestrigen Cursus für approbirte Aerzte und Chirurgen, wie auch des auf sechs Semester festgesetzten Studiums aller übrigen Hörer und führt die Bedingungen an, unter denen die Aufnahme in die Thierarzneischule bezw. in die mit der letzteren verbundene Beschlagschule erfolgt. Weiterhin folgt die Angabe der Lehrmittel und eine tabellarische Uebersicht aller seit dem 1. November 1882 bis zum 1. Januar 1886 in der dortigen Klinik zur Behandlung gekommenen inneren und äusseren Krankheiten. Ausserdem werden alle früheren und gegenwärtigen Docenten der Anstalt unter gleichzeitiger Berücksichtigung ihrer literarischen Producte erwähnt. Am Schlusse enthält der Bericht eine Statistik über sämmtliche Studirende, welche seit Gründung der Anstalt dieselbe besucht haben und das Namensverzeichniss der bisher in Lemberg approbirten 35 Thierärzte. Sch.

Albrecht hatte 1884 die Mittheilung gemacht, dass er an einem normalen Rinderschädel in der knorpeligen Nasenscheidewand der ganzen Länge nach die Chorda dorsalis gefunden habe, um welche 7 ossificirte Wirbelcentren metamerisch im caudo-cranialem Sinne an einander gereiht waren. Diese überraschenden, mit den Ansichten aller Embryologen im Widerspruche stehenden Mittheilungen Albrecht's haben Neuner (27) veranlasst, eine Anzahl von Rinderköpfen auf diese Frage hin genau zu untersuchen, Das Resultat der eingehenden Untersuchungen N.'s war folgendes: 1. Der Albrecht'sche Strang ist eine constante und normale Bildung, nämlich der sog. Nasenkamm des Rindes. 2. Dieser Kamm ist eine durch einen Bindegewebsstrang oder eine Knorpelleiste gestützte Schleimhautwulst, die mit der Chorda dorsalis zu keiner Zeit des intra- oder extrauterinen Lebens in Verbindung steht. 3. Die Albrecht-schen metameren Ossificationen sitzen im knorpeligen Nasenseptum und sind Producte eines senilen Verknöcherungsprocesses, die sich nur bei alten Rindern finden und die anfangs wohl an den Verlauf des Kammes gebunden sein können, aber auch an anderen Orten auftreten. Oft verknöchert fast die ganze Nasenscheidewand. 4. Die Cysten in der Nasenscheidewand des Pferdes sind senile pathologische Processe beruhend auf myxomatöser Erweichung des Knorpels, die nicht nur in caudo-cranialer Reihe, sondern auch unregelmässig auf-

treten. 5. Das vordere Chordaende findet sich in der Gegend der Sella turcica. Die interessante Arbeit ist unter Bonnet's Leitung gemacht worden. Ellg.

Siedamgrotzky u. Born (41) haben Untersuchungen über die Frage angestellt, ob das in Städten übliche Salzstreuen bei Schneefall nachtheilig auf die Fussenden der Pferde einwirke, wie dies vielfach von Pferdebesitzern behauptet worden ist. Man liess Lösungen des Vieh- und Streusalzes, die Salzlake in den verschiedensten Concentrationen auf die unverletzte Haut und die Hufe und auf Wunden verschieden lange Zeit einwirken, studirte die Einwirkungen der Kälte auf diese Theile u. s. w. Als Resultat ergab sich aus den zahlreichen (236) Versuchen, dass die gegen die Benutzung des Salzstreuens zum Aufthauen des Schnees auf den Schienengeleisen der Pferdebahn erhobenen Beschuldigungen, soweit sie eine Schädigung der Pferde betreffen, in keiner Weise begründet sind. Die Salzlösungen haben weder einen nachtheiligen Einfluss auf die unverletzte Haut und die Hufe, noch auf Wunden, Hautentzündungen, Mauke, Brandmauke, Fisteln, Eiterungen und Entzündungen der Huflederhaut. Mit diesen Versuchsresultaten stehen auch die Jelkmann'schen Beobachtungen in Uebereinstimmung. Ellg.

Wie Siedamgrotzky u. Born, hat auch Jelkmann (22) Versuche über die Einwirkung des sogen. Streusalzes auf die Haut und die Hufe der Pferde gemacht und wie die obigen Forscher gefunden, dass die Behauptungen betr. die schädliche Einwirkung des Streusalzes auf Haut und Hufe der Pferde durchaus unbegründet sind. Namentlich könne die Entstehung der sog. Brandmauke der Pferde durchaus nicht auf die Einwirkung des gestreuten Salzes bezogen werden, da diese z. B. oft zu Zeiten auftrete, wo Schnee und Eis vollständig fehlen und Niemand an Salzstreuen denke, wie dies z. B. im October (1885) in Frankfurt a. M. der Fall gewesen sei. Die Brandmauke sei eine rothlaufartige, durch Microorganismen hervorgerufene Infectionskrankheit. J.

Unsere verhältnissmässig geringen Kenntnisse über Fischkrankheiten haben durch die Mittheilungen von Walentowicz (52) sehr interessante Bereicherungen erfahren. In einer grossen Teichwirthschaft in Galizien waren in drei grossen (162 Joch umfassenden) Teichen zwischen 1883 und 1884 ca. 93 Schock (Schock 2631) Karpfen zu Grunde gegangen. Die Teiche erhielten ihr Speisewasser aus einem vorbeifliessenden Flusse (Bialka), welcher die Abgänge vieler chemischen, Tuch-, Papier- und anderen Fabriken aufnahm und daher so stark verunreinigt war, dass einige Kilometer unterhalb derselben für gewöhnlich keine lebenden Wasserthiere in demselben vorkamen. Die chemische Verunreinigung sowohl des Fluss- als des Teichwassers wurde auch chemisch constatirt, namentlich im Rückstand des Wassers und im Teichschlamm Kupfer und Arsen nachgewiesen.

Die lebend und todt zur Untersuchung eingesandten Karpfen zeigten sich zunächst über die ganze Haut, sowie am Kopfe, den Kiemendeckeln und Kiemen mit den grauweissen Fäden der Saprolegniaceen bedeckt. Am Rücken und an der Seite fanden sich grössere und kleinere Geschwüre mit schmutzig rothem, unebenem Grunde und gezackten, aufgeworfenen Rändern, die bei den todten Karpfen z. Th. bis zur Wirbelsäule vordrangen. Ausser der Gattung Saprolegnia fand sich noch Achlya (die schon von Herz als Ursache der Krebspest bezeichnet wurde) und auf den Geschwüren noch besonders Septomitus. Diese Pilze wuchsen 1 bis 2 mm tief in die Oberhaut und in die Kopfknochen hinein (weiteren Sectionsbefund s. im Orig.).

Verf. glaubt, dass das schlechte Speisewasser die Ursache eines die Thiere erschöpfenden und am Ernährungszustand herunter bringenden Darmcatarrhes und der allgemeinen Schwäche und Trägheit der Karpfen und daher der geringeren Widerstandsfähigkeit der Haut gegen die Saprolegniaceen-Wucherung gewesen sei. Letztere hätten zunächst Loslösung und Abfallen der Schuppen, und an den am meisten erkrankten Stellen oberflächliche Substanzverluste bedingt, aus denen sich nachträglich durch das Eindringen der Septomituspilze tiefere, die Kräfte der Karpfen vollends erschöpfende Geschwürsbildungen entwickelt hätten. Theilweise möchten die Thiere auch an Erstickung in Folge der Pilzwucherung in den Kiemen zu Grunde gegangen sein.

Absichtliche Uebertragungsversuche gelangen nicht. Dagegen trat innerhalb zweier Wochen Heilung einzelner Patienten ein, wenn die bewachsenen oder wunden Stellen jeden zweiten Tag mit Sublimatlösung 1 : 1000 bestrichen, dann abgewaschen und die Thiere in einen Bottich mit frischem Wasser gesetzt wurden. Ellg.

Czadio (12) berichtet über die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei 11 Schafen, die er in Bábolna secirt hatte. Die Krankheit befällt nur Mutterschafe. Sie beginnt mit Zittern der Ohren und häufigen Darmentleerungen. Nach 24 Stunden tritt Appetitlosigkeit und Schwäche der Hinterhand auf. Der Kopf wird stark nach rückwärts gebogen, später wird er tief niedergesenkt Bei einigen wurde Speichelfluss und Zähneknirschen beobachtet. Aus den Nasenöffnungen fliesst stets dicker, zäher Schleim, aus den Augen viel Thränenflüssigkeit. Die nervösen Symptome werden immer auffälliger, die Pupillen sind dann erweitert. Die Temperatur ist dann gesteigert. Im späteren Verlaufe der Krankheit steigert sich immer mehr die Paralyse der Nachhand. Im Ganzen sind 24 Schafe erkrankt, die meisten davon genesen.

Sectionsbefund: Oestruslarven in der Nase und ihren Nebenhöhlen. Bei einem Schafe wurde eine Larve im rechten Seitenventrikel des Gehirns frei lebend vorgefunden. Die weichen Hirnhäute sind im ganzen Umfange der Stirnlappen sehr stark pigmentirt, übrigens überall, so wie zumeist auch die graue Hirnsubstanz sehr blutreich. Die Ventrikel etwas erweitert. Das Rückenmark bei einigen Schafen etwas blutreicher, von punktförmigen Blutungen durchzogen, der Centralkanal etwas erweitert. In den Lungen in einigen Fällen circumscripte pneumonische Herde. Der Herzmuskel fettig degenerirt. Die Leber stets vergrössert, fettreich, ihre Consistenz bedeutend erhöht. Die Leberzellen in den centralen Theilen und noch mehr in der Peripherie der Läppchen sind vollkommen fettig degenerirt, in Detritus umgewandelt. Die Gallenblase enthält wenig hellgelbe dünnflüssige Galle. Die Corticalsubstanz der blutarmen Nieren ist ziemlich hochgradig fettig degenerirt. Die hochgradige fettige Degeneration der Leber, des Herzens und der Nieren wurde auch microscopisch nachgewiesen. Das Futter der Schafe besand aus geschnittenen Rüben und Roggenstroh, dem ziemlich viel Vicia sativa dura beigemischt war. Die Hülsen der letzteren waren oft mit Schimmelpilzen bedetkt.

Bernabei (8) bringt einen neuen Fall der Fruchtbarkeit einer Mauleselin (Product eines Eselhengstes und einer Stute), welche durch einen Hengst oder Esel gedeckt worden war. Die Mutter war 16 Jahre alt, das Junge wurde 3 oder 4 Monate alt abortirt. Dss Geschlecht desselben ist nicht angegeben. B. knüpft daran die Wiederauffrischung der bisherigen Fälle von Fruchtbarkeit der Bastarde von Pferd und Esel etc. Su.

Hofmeister (18) schildert Esbach's Methode der Eiweissbestimmung durch Picrinsäure vermittelst des sog. Albuminimeters.

Eine Lösung von 10 g crystallisirter Picrinsäure und 20 g cryst. Citronensäure in Wasser wird bis zum Liter aufgefüllt. Ein kleiner gläserner starkwandiger 15 cc langer Maasscylinder trägt von unten nach oben gemessen in der Höhe von 10 und 20 cc die Marken U. und R. In der Wandung des unteren Theiles des Cylinders bis U. ist eine in 7 Grade getheilte Scala eingeätzt.

Der Harn, dessen Eiweissgehalt bestimmt werden soll, muss sauer reagiren, wenn nicht wird er mit Essigsäure angesäuert und bis zur Marke U. (Urin) in den Cylinder eingefüllt; auf den Harn bis zur Marke R. wird das Picrinsäure-Citronensäure-Reagens gegeben; das Ganze wird tüchtig durchgeschüttelt und 24 Stunden, nicht länger, ruhig stehen gelassen.

Nach dieser Zeit hat sich sämmtliches Eiweiss aus dem Harn auf den Boden des Cylinders als voluminöser Niederschlag abgeschieden; die Höhe desselben wird vermittelst der Grade der Scala abgelesen; jeder Grad derselben bedeutet 1 g Eiweiss in 1000 g. Harn.

Ellg.

Brandt (10) erwähnt verschiedene Methoden, Trockenpräparate von Weichtheilen herzustellen, sowie mehrere aus Papiermaché, Wachs, Thon, Torf hergestellte Modelle, wie sie mit Vortheil für den zootomischen Unterricht Verwendung finden können.

Fa.

Aus einem Bericht der Aufsichtscommission des belgischen Central-Impfinstituts (office vaccinogène) (28) geht hervor, dass im Jahre 1883 141 Kälber, 1884 118 und 1885 159 Kälber in dem Institut aufgenommen wurden, von denen 1883 133, 1884 111 und 1885 132 zu Impfzwecken verwerthet werden konnten. Von 100 der aufgenommenen Kälber wurden daher 1883 5,64, 1884 5,93 und 1885 13,20 pCt. zurückgewiesen.

Der Grund der Vermehrung der Kälber im Jahre 1885 muss einmal in der gesteigerten Nachfrage nach Lymphe und dann in einer verminderten Lymphproduction im Monat Mai gesucht werden; die Ursachen der letzteren sind bis jetzt noch nicht sicher festgestellt.

Die 1885 eingestellten 132 Kälber haben 10,152 Impfincisionen erhalten, die 9,953 Pusteln erzeugten, aus denen 243,120 Portionen Lymphe gebildet wurden.

Von 100 Impfungen waren 96,39 erfolgreich und 3,61 ohne Erfolg.

Die Kosten, welche das Impfinstitut veranlasst, stellen sich pro 1883 auf 20,665, 1884 auf 17,088, 1885 auf 19,531 Frcs. heraus. Lei.

Pouchet (31) giebt einen geschichtlichen Ueberblick über die in faulenden thierischen Substanzen gefundenen Stoffe und hofft nächstens auf die Toxicologie der Ptomaïne zurückzukommen.

Luigi Borri (25) fand in einem von einem gewöhnlichen Huhn gelegten Ei, dessen Längsachse 80 und dessen Querachse 55 mm betrug, von Eiweiss umgeben, statt des Eidotters ein normales Hühnerei. Lei.

Guillebeau, Hess und Rubeli, Mitglieder des Lehrercollegiums der Berner Thierarzneischule, erstatteten an das Amtsgericht Aarwangen folgendes Gutachten:

1. Das gut durchgeführte Schächten ist keine Thierquälerei.
2. Die Verwendung der Matratze kann gelegentlich von Nutzen sein.
3. Es ist zweifelhaft, ob der nachträgliche Genickstich die Todesschmerzen vermindert.
4. Für den Zuschauer ist der Anblick des Schächtens mit viel mehr peinlichem Mitgefühl verbunden, als das Tödten durch die Stiftmaske, welches wegen seiner Einfachheit und der das Misslingen beinahe ganz ausschliessenden Zuverlässigkeit in dieser Beziehung den entschiedenen Vorzug verdient. Te.

Namen-Register.

Sach-Register.

A.

B.



C.

D.

E.



F.

G.

H.



I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

T.

U.

V.

W.

Z.



Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

